

Inhalt: Zwischendecken aus Hohlsteinen. — Zum Schlusse der bayerischen Landes-Ausstellung in Nürnberg. — Die Festlegung der Hauptniveaupunkte der Königl. Landesaufnahme. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Zu dem Bericht über den Unfall am eisernen Bühnenvorhang im Königl. Opernhause zu Berlin. — Nochmals das Goldner'sche Abort-System. — Mecklenburgische Landes-Ausstellung 1883. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Zwischendecken aus Hohlsteinen.

Bei Beantwortung der Frage über die früheste Verwendung von hohlen Verblendsteinen wiesen wir in No. 75 pro 1881 auf eine eigenthümliche Form von Hohlsteinen zum Ausrollen der Balkenfache in Viehställen hin, welche Form bereits Anfang der fünfziger Jahre von der Firma L. Scherrer in Pfungstadt (b. Darmstadt) hergestellt und vielseitig angewandt wurde.

Die Scherrer'sche Fabrik lieferte bereits vor jetzt 30 Jahren 3 verschiedene Formen gebrannter Hohlsteine zum Ausrollen für Balkenfache und zwar die in Fig. 2, 3 und 4 dargestellten. Während Fig. 2 u. 4 hauptsächlich in Wohngebäuden zur Anwendung kamen, diente namentlich Fig. 3a für Viehstalldecken mit bestem Erfolg. Diese Hohlsteine wurden für verschiedene, aus nachstehender Tabelle ersichtliche lichte Balkenweiten hergestellt:

Fig.	lichte Weite in cm	Gew. pro Stück in kg	Preis pro Mille in M.
Fig. 2	37,5	3	57
Fig. 3a.	40	1,75	34
"	45	1,90	37
"	50	2,10	39
"	55	2,25	42
Fig. 3b.	40	1,5	30
"	45	1,75	34
"	50	2	37
"	55	2,10	39
Fig. 3 p	23/25	3	60
Fig. 4.	45	2,25	50
"	50	2,60	54
"	55	2,75	57
Fig. 5 W.	12,5 lang	1,75	20
Fig. 5 H.	Normalf.	2,10	33

Die Deckplatte p, Fig. 3, wird mit starken breitsköpfigen Nägeln an die Unterfläche der Holzbalken angenagelt (je 2 Löcher pro Platte) und unter sich, sowie mit den darauf sitzenden Hohlsteinen a durch Lehmbrei wirkungsvoll genug gedichtet, um den Stalldunst vom Holzwerk abzuhalten; die gleiche Dichtung wird im Scheitel-Rundkanal vorgenommen; Verputz findet nirgend statt. Zum Ausrollen für Balkenfächer in Wohngebäuden dienen die Steine nach Fig. 2, 4 und 3b mit oder ohne untergebrachte Verschalung, indem der Putz auch direkt auf die berohrten Balken und die rauen Unterflächen der Hohlsteine gebracht werden kann. Bei Fig. 4 wird meist eine Lattenverschalung angewandt, darüber verrohrt und geputzt, weil andernfalls beim Schwinden des Holzes leicht der mittlere Zusammenstoß beider

Hohlsteine im Putz als Riss sichtbar würde. — Eine für die damalige Zeit (1858) gewiss beachtenswerthe Konstruktion ist noch in Fig. 5 gegeben. Die Formsteine w, für 1/2 und 1 St. starke Gewölbekappen zwischen Eisenbahnschienen, dienten als bessere Gewölbewiderlager und hatten zugleich den Zweck die Eisenschienen nach oben (dem Heu- oder Strohboden) möglichst zu isoliren. Wie in neuerer Zeit mehrfach erwiesen wurde, ist ein dergleichen Schutz der Eisenschienen bei Viehställen, Magazindecken etc., auf welchen brennbare Gegenstände aufbewahrt werden, von großem Werth im Falle eines Brandes, weil die dabei entstehende Hitze, namentlich wenn noch die Gewölbezwickel ausgemauert sind, keine schädlichen Wirkungen auf das Eisen ausüben kann und so meistens die ganze Decke während und nach dem Brande intakt bleibt.

Eine ähnliche Form wurde auch für Widerlager zu I Trägern fabrizirt. Hohlsteine wie Fig. 5 wurden in den verschiedensten Variationen, mit und ohne vorstehende Rippen, mit 2, 3 und 4 den Stein der Länge oder der Breite nach durchsetzenden Kanälen hergestellt und meist zu Kappengewölben schon in den fünfziger Jahren verwandt.

In unserer oben angezogenen Mittheilung haben wir bereits der mannichfachsten Fabrikate der Backstein-Fabrik von L. Scherrer in Pfungstadt Erwähnung gethan; wir geben einige davon in der

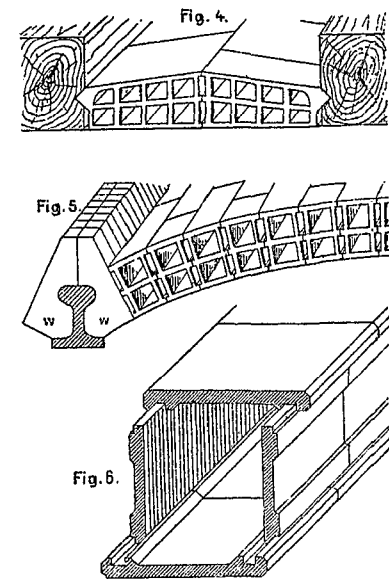


Fig. 1 a b c im Bilde wieder. Desgleichen möchten wir noch auf eine sorgfältige Konstruktion für Heizkanäle zu Kanalheizungen, für Gewächshäuser u. dgl. in Fig. 6 hinweisen; bei einem Querschnitt des Kanals von 25 auf 25 cm kostet 1 m 1,8 M.; die Seitenwände 25 cm lang und 25 cm hoch wiegen pro Stück 9 kg, Decke und Bodenplatte, eben so lang, zusammen 14 kg.

Für die Entwicklungsgeschichte unserer Ziegelsteinfabrikation ist es gewiss beachtenswerth, auf welcher Stufe genannte Fabrik (in Süddeutschland) in Form und Güte ihres Materials bereits am Schlusse der fünfziger Jahre gestanden hat, im Vergleich zu Fabriken im Mutterlande des Backsteinbaues, in Norddeutschland. Mainz.

Zum Schlusse der bayerischen Landes-Ausstellung in Nürnberg.

Die schöne Nürnberger Ausstellung ist am 15. d. M. — am gleichen Tage mit der Elektrizitäts-Ausstellung in München — durch den Staatsminister des Innern im Auftrage des Königs feierlich geschlossen worden. Wie zu einer letzten Verklärung hatte der Herbst mit den röthlichen Tinten den Park einige Wochen zuvor noch in ein wunderschönes Kolorit getaucht, hatten die bei Gelegenheit der letzten temporären Gartenbau-Ausstellung in Masse ausgestellten Früchte die Luft noch mit balsamischen Düften durchhaucht — nun ist alle Herrlichkeit zu Ende und die Tagesblätter ergehen sich in Klagen über die Vergänglichkeit des Irdischen und über das Bild der Verwüstung, das der Ausstellungs-Platz heute, nur wenige Tage nach dem Schlusse, schon bietet.

In der That wird von Seite der Aussteller eine fieberhafte Thätigkeit entwickelt, um die Gebäude auszuleeren. Was diese selbst betrifft, so werden sie alle wieder abgebrochen werden. Nur der Kunst-Pavillon, der als Fachwerksbau mit eisernem Gerippe und Backstein-Ausmauerung ausgeführt ist, wird möglicher Weise erhalten bleiben; außerdem noch einige kleinere, massiv ausgeführte Pavillons, wie der Pavillon der Maxhütte, der Muschel-Musikpavillon — welche von ihren Eigenthümern der Stadt zum Geschenke gemacht worden sind. — Das große Restaurations-Gebäude, sowie die altdeutsche Weinstube sollen nach Amsterdam zur nächstjährigen internationalen Ausstellung transferirt werden. Sämmtliche aus Holz hergestellten Gebäude — mit Ausnahme der Maschinenhalle — sind Eigenthum des Unternehmers der Zimmermanns-Arbeiten und es ist nun für diesen eine Lebensfrage, dieselben möglichst günstig wieder verwerten zu können.

Im übrigen hat sich schon vor mehreren Monaten in Nürnberg ein Komité gebildet, welches sich die möglichste Erhaltung des Maxfeldes in dem gegenwärtigen Zustande zur Aufgabe gesetzt hat und zur Aufbringung des hierzu erforderlichen, nicht unbedeutenden Kapitals Sammlungen veranstaltet. Bis dato haben indess die

Zeichnungen noch nicht ganz das gehoffte Resultat ergeben, so dass das Schicksal des Maxfeldes vorläufig im Ungewissen schwebt.

Was den pekuniären Erfolg der Ausstellung betrifft, so können die Unternehmer damit zufrieden sein. Schon einige Wochen vor dem Schlusse wurde ein Reingewinn von 280 000 M. in Aussicht gestellt; derselbe wird dem bayerischen Gewerbe-Museum für seine Zwecke zu gute kommen. Man wird sich über diesen Erfolg nicht allzusehr wundern, wenn man erfährt, dass zufolge Zusammenstellung der täglichen Aufzeichnungen im ganzen an den Eingängen zur Ausstellung 892 000 Karten abgegeben wurden — hierunter sind die ca. 5000 Saison-Karten nicht mit inbegriffen.

Es dürfte interessiren, über die weitere Bestimmung der von den Landesbehörden vorgeführten Ausstellungs-Gruppen Näheres zu erfahren. Hierzu ist speziell von der in so großartiger Weise in Szene gesetzten Ausstellung der Generaldirektion der kgl. Verkehrs-Anstalten zu berichten, dass sämtliche Ausstellungs-Objekte nach München wandern, wo bereits entsprechende Räume zur Aufnahme derselben aptirt werden. Das Projekt eines Eisenbahn-Museums hat somit greifbare Gestalt gewonnen. Ueber die Verwendung der von der Obersten Baubehörde ausgestellten Gegenstände ist noch nichts bekannt geworden. —

Kurz seien hier noch einige der bei der Schlussfeierlichkeit vom Minister verkündeten Auszeichnungen erwähnt:

Das Ritterkreuz des Verdienstordens der bayerischen Krone erhielten 3 Herren, darunter der Direktor des bayer. Gewerbe-Museums Dr. Carl Stegmann. Das Ritterkreuz I. Klasse des Verdienst-Ordens vom heil. Michael erhielten 6 Herren, worunter der Maler Claudius Schraudolph von München. Das Ritterkreuz II. Kl. des Verdienst-Ordens vom heil. Michael erhielten 4 Herren, worunter 3 Beamte des bayer. Gewerbe-Museums; ein vierter Beamter des letzteren erhielt die Ludwigs-Medaille, Abtheilung für Industrie. Dem Direktor der Kunstgewerbeschule in Nürnberg Adolph Gnauth wurden Titel und Rang eines kgl. Oberbauraths verliehen.

Die Festlegung der Hauptnivellementsunkte der Königl. Landesaufnahme.

Bezüglich der Festlegung der Hauptpunkte der Nivellements der Landesaufnahme, geht der Zeitschr. für Vermessungswesen Folgendes zur Veröffentlichung zu:

„Die Bolzensteine sind bis jetzt noch auf einige Millimeter sicher, einzelne besondere Fälle natürlich ausgeschlossen. Auf eine lange Reihe von Jahren kann man ihnen aber nicht so trauen, um nicht eine größere Festigkeit des Netzes im großen und ganzen wünschenswerth erscheinen zu lassen. Es ist daher noch eine besondere Kategorie von Festpunkten eingeführt worden, die lediglich an besonders festen Gebäuden und in Abständen von durchschnittlich 10 km angebracht werden sollen. Sie bestehen in sehr großen Bolzen, die den französischen ähnlich sind; wie diese werden sie mit der zugehörigen Höhenzahl, sobald diese fest steht, in Bronze gegossen, versehen. Sie bilden gewissermaßen unsere Nivellementsunkte 1. Ordnung und heißen Höhenmarken. Der höchste Punkt ihres Kopfes gilt als Nivellementspunkt, wodurch das Prinzip gewahrt wird, dass unmittelbar durch Aufsetzen der Nivellirplatte ein Nivellement angeschlossen werden kann. Schon in diesem Sommer werden 100 solcher Höhenmarken angebracht; zu dem ganzen, bereits fertig gestellten Theile unseres Netzes sollen sie noch hergestellt werden, wodurch dann für die dauernde Erhaltung der Höhenresultate genügend gesorgt sein wird.“

Auffallend ist, weshalb man nicht gleich beim Beginn der Arbeit zu dieser ebenso praktischen als nothwendigen Art der Festlegung gegriffen hat. Denn dass die Bolzensteine, ohne besonders fundirt zu sein, keine absolute Sicherheit gegen Veränderlichkeit ihrer Höhenlage bieten, lag klar zu Tage. Dieselben sind etwa 1 m lang, stehen 0,2 m aus dem Boden hervor und werden event. durch starken Frost gehoben und auf sandigem Boden bei der kleinen Basis und dem großen Eigengewicht, sich senken.

Gleichzeitig möchten wir auf das Höhenverzeichniss hinweisen, welches die Königl. Landesaufnahme als Separatabdruck vor kurzem zum praktischen Gebrauch veröffentlicht hat. Es enthält nebst einer Uebersichtskarte die definitiven Höhen der Fixpunkte über Normal-Null, welche in den Provinzen Westfalen, Rheinland, Hessen-Nassau und Elsass-Lothringen etabliert sind.

Auch das Königl. Geodätische Institut hat kürzlich die definitiven Höhen des Nivellementsziuges Swinemünde - Berlin - Halle-Eisenach-Frankfurt-Straßburg-Basel-Konstanz veröffentlicht; dieselben sind bezogen auf das Mittelwasser der Ostsee. Der Band enthält außer den definitiven Höhen eine Uebersichtskarte und das für theoretische Diskussionen erforderliche Zahlenmaterial.

Für den praktischen Gebrauch ist ein Höhenverzeichniss in Taschenbuch-Format beigegeben. Die alten Höhenschilder sind durch neue ersetzt, welche die Aufschrift tragen: Europäische Gradmessung und die zugehörige Höhenzahl mit drei „Dezimalen“ und dem auffälligen Zusatz: „über der Ostsee“.

Für die Praxis bleibt es zu bedauern, dass die vorgenannten Behörden die definitiven Höhen ihrer Nivellements unabhängig von einander fest gesetzt und auf verschiedene Nullpunkte bezogen haben. Bei der großen Längenausdehnung der betr. Nivellementszüge waren Differenzen unvermeidlich, welche naturgemäß mit der Entfernung vom Anfangspunkt wachsen mussten. Während z. B. die Lage des Mittelwassers der Ostsee bei Swinemünde zu der des Normal-Nullpunktes in Berlin zu $-0,056^m$ angegeben ist, wächst diese Differenz bis Basel zu $0,20^m$. Wie hieraus ersichtlich, handelt es sich also nicht um eine parallele Verschiebung, welche die Reduktion sonst sehr einfach gestalten würde. Da nun bereits im Jahre 1879 ministeriell angeordnet ist, dass die Höhen auf Normal-Null bezogen werden sollen, so kommen die Nivellements-Resultate des Geodätischen Instituts der Praxis nur mittelbar zu gute, während sie sonst eine wünschenswerthe Ergänzung zu denen der Landesaufnahme gebildet haben würden.

Auf noch einen anderen Umstand möchten wir hinweisen: Seit dem vorigen Jahre sind die Eisenbahn-Verwaltungen angewiesen, ihre Bahnlinien neu nivelliren zu lassen. Die Festlegung der Nivellements soll durch Höhenmarken, ähnlich denen der Landesaufnahme bewirkt werden. Dieselben sind an den massiven Mauern der Stations-Gebäude anzubringen und thunlichst in der Nähe der Marken des Geodätischen Instituts, wo sich solche befinden. Neben der Höhenmarke (Bolzen) ist ein emailirtes Höhenschild mit der zugehörigen Höhenzahl auf 3 Dezimalen angegeben, anzubringen mit dem Zusatz: „über N. N.“

Das Naturgemäße wird nun sein, dass man die Marken senkrecht unter, bezw. über einander anbringt, so dass man mit einem Maßstab die Höhendifferenz derselben direkt messen könnte. Es wird dann jedoch die so ermittelte Höhendifferenz von der aus den Angaben der Höhenschilder sich ergebenden zum Theil eine bedeutende Abweichung zeigen, welche nicht nur zu Irrthümern Anlass geben kann, sondern vor allen Dingen geeignet ist, in dem Nivellirenden ein Gefühl der Unsicherheit zu erwecken und das Vertrauen zu der Grundlage seiner Arbeit zu untergraben.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. Sitzung vom 12. Sept. 1882. Hr. Ober-Ingen. W. Clauss aus Braunschweig spricht über:

Personenwagen schnell fahrender Züge.

Anknüpfend an den von Hrn. Maschinen-Inspektor Wichert über Einrichtung und Ausstattung der Personenwagen vor einiger Zeit im Verein gehaltenen Vortrag* beleuchtet der Vortragende die in neuerer Zeit an den Personenwagen theils getroffenen, theils für dieselben projektirten Einrichtungen. Von jeher sei es der Stolz der großen Mehrzahl der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen gewesen, in dem Komfort und der Ausrüstung der Wagen den Wünschen des Publikums entgegen zu kommen; ja man sei hin und wieder selbst zu weit darin gegangen. Der Redner erinnert an die Verdienste, welche sich der Norddeutsche Eisenbahn-Verein nach dieser Richtung hin erworben habe. Durch die regelmäßigen Konferenzen der Oberbeamten, in welchen fast alle Zweige der gesamten Eisenbahntechnik zur Diskussion gelangten, in welchen der Betrieb in gleicher Weise Beachtung fand, habe der Verein Großes geleistet. In denselben sei auch schon die Frage der Interkommunikations-Wagen in Anregung gebracht worden, indem Redner selbst im Jahre 1867 ein Projekt für einen solchen Wagen vorgelegt habe, welches aber abgelehnt wurde. Den Gründen dieser Ablehnung stimme er jetzt selbst bei, denn auch er könne sich für das Interkommunikations-System nicht mehr erwärmen.

Der Norddeutsche Eisenbahn-Verein wurde später erheblich erweitert und in diesem erweiterten Vereine wurde 1880 auf Antrag der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn eine Kommission gewählt, welche sich mit den Untersuchungen über den unruhigen Gang der Fahrzeuge beschäftigen sollte. In Folge dessen wurden von 17 Eisenbahn-Verwaltungen Enquêtes veranlasst. Zahlreiche und interessante Versuche sind von den verschiedenen Verwaltungen angestellt worden. Besonderes Interesse verdienen die von Hrn. Maschinen-Inspektor Stösger auf der Anhaltischen Eisenbahn angestellten sogen. Tast-Experimente, sowie die auf den Sächsischen Staatsbahnen und der Berlin-Lehrter Bahn mit ganzen Zügen ausgeführten Experimente u. a. m. Redner hat selbst viele Versuche ausgeführt, deren Resultate er mittheilt.

In der Konferenz zu Hamburg im Februar d. J. wurde von der Kommission über diese ganze Frage Bericht erstattet, wobei die Hauptpunkte in 16 Positionen zusammen gefasst wurden. Es dürfte von Interesse sein, aus diesen Positionen mitzutheilen, dass die gewöhnlichen Coupé-Wagen den breiten, weit überstehenden

Interkommunikations-Wagen mit Mittel- oder Seitengang vorzuziehen sind und dass zur Schalldämpfung sich Räder aus Holz oder Papier empfehlen.

Redner geht nun zu einer rein persönlichen näheren Betrachtung der einzelnen Punkte zur Erzielung eines ruhigen Ganges der Fahrzeuge in schnell fahrenden Zügen über. Zunächst hält derselbe nicht bloß Untersuchungen des Verhaltens der Fahrzeuge, sondern auch des Oberbaues für nothwendig. Nach seinen persönlichen Erfahrungen hat sich gezeigt, dass der hölzerne Querschwellen-Oberbau sich im allgemeinen am sanftesten und ruhigsten befährt, namentlich wo die Stofsverbindung, der wesentlichste Erreger der Undulationen, unverrückbar starr und fest, der Schienenkopf selbst eben, die Spur straff erhalten wird. Der eiserne Oberbau, welcher auf den Braunschweigischen Linien seit 20 resp. 15 Jahren an drei verschiedenen Stellen in einer Länge von 37 km vorhanden ist, reagirt auf den Indikator stets mit härteren Stößen, obgleich die Gesamtwirkung der Bewegung keineswegs eine unangenehme genannt werden darf, vielmehr ein gewisses Gefühl der Sicherheit erweckt. Der eiserne Querschwellen-Oberbau ist nach Ansicht des Redners auf Grund einiger von ihm gemachten Biege-Versuche mit Probe-Schwellen und nach seinen persönlichen Reise-Empfindungen *a priori* für sehr rasch fahrende Züge dem eisernen Langschwellen-System und dem hölzernen Querschwellen-Oberbau nachzustellen.

Wesentliche, eine ruhige Fahrt störende Faktoren sind endlich die Wege-Übergänge, die Herzstücke, die Durchschneidungen und die Weichen. Der Vortragende giebt den aus Stahlschienen regelrecht zusammen gesetzten Herzstücken und Durchschneidungen den Vorzug und hält Weichen mit gekrümmten Zungen für die besseren.

Hinsichtlich des Fahrzeuges hält der Redner die elastischen Speichenräder für besser als Scheibenräder, die hölzernen Mansell- und die Papierräder allen überlegen. Sechsrädrige Wagen haben nach seinen Erfahrungen vor den vierrädrigen keinen wesentlichen Vorzug. Den Durchmesser der Personenwagen-Räder wünscht Redner größer als die preussischen Normalien vorschreiben, die Neigung des Radkonus $= \frac{1}{16}$, die Federn an den Enden doppelt gebogen und die Mittelfeder der sechsrädrigen Wagen im Verhältniss 7 : 6 länger als die Außenfedern. Dass außerdem eine sorgfältige Belastung der Federn und eine Kontrolle der Feder-spannung unbedingt nothwendig ist, hält Redner für selbstverständlich.

Zwischenlager von Gummi zwischen Oberkasten und Unter-gestell sind nach seiner Ansicht zur Dämpfung des Schalles zu empfehlen. Die durch die Größe und Schwere bedingte Ruhe

* D. Bztg. 1881, No. 81.

und Sanftheit der Bewegung der Pullmann-Wagen scheinen dem Redner zu theuer erkauft. Die auf die Wagendecke aufgebauten Ventilationskästen hält er für unzuverlässig und eine Ventilation durch die Seitenfenster für genügend. Zur Verbesserung der letzteren hat Redner eine Ventilations-Vorrichtung konstruirt, von welcher er ein Modell vorzeigt.

Bau-Chronik.

Restaurationen.

Am 13. August d. J. ist der neue von Geh. Brth. Prof. Adler in Berlin entworfene, in gothischem Backstein- bzw. Terrakottenbau ausgeführte Thurm der Nicolai-Kirche in Pritzwalk eingeweiht worden. Der Entwurf desselben nahm vor 2 Jahren auf der Berliner akademischen Kunst-Ausstellung Theil und ist damals kurz von uns besprochen worden.

Am 14. Oktober wurde zu Wesel die Vollendung des neuen eisernen Thurmhelms der Mathenakirche gefeiert. Der Entwurf zu diesem, in Eisen konstruirten und mit Schiefer gedeckten Bau, der bei einer Höhe von 102,5 m nächst dem Kölner Dom der höchste am ganzen Unterrhein ist, wurde bekanntlich im Wege der Konkurrenz gewonnen und ist von den Reg.-Bmstrn. Sardemann & Scherz in Köln geliefert worden.

Am 15. Oktober ist nach 36jähriger Dauer der Restaurationsbau der Wiesenkirche zu Soest abgeschlossen und die Kirche unter Anwesenheit des preussischen Kultusministers und anderer Würdenträger aufs neue feierlich dem Gottesdienste übergeben worden. Das i. J. 1313 von Meister Johannes Schendeler begonnene Werk, eine 3schiffige Hallenkirche mittleren Maassstabes mit 2 (im Innern nach dem Schiff geöffneten) Westthürmen und reicher dreifacher Choranlage, wurde im Mittelalter nur langsam gefördert. Erst 1369 kam das Schiff zur Vollendung und erst 1429 begann der Bau der Thürme, der jedoch nicht über Schiffshöhe hinaus gedieh. Um so mehr überrascht die Einheitlichkeit seiner Durchführung in den Formen strenger reifer Gotik, die — neben der Anmuth der Verhältnisse — der in dem grünen Mergelsandstein der Soester Gegend ausgeführten Kirche vor vielen anderen den Ruf einer „Perle“ unter den deutschen Baudenkmalen verschafft hat. Von der reichen inneren Ausstattung hat sich nur ein namhafter Theil der herrlichen, noch dem 14. Jahrhundert angehörigen Glasmalereien, sowie einiges an Altären und Tabernakeln bis in unsere Zeit gerettet.

Die im allgemeinen höchst anerkennenswerthe Restauration, an welcher König Friedrich Wilhelm IV. ein persönliches Interesse nahm, begann i. J. 1846 unter Leitung des Bauinspektors Buchholz mit der Wiederherstellung der beschädigten Theile des Aeusseren, dem alsdann eine durchbrochene Dachgalerie und der obere Theil der Thürme neu hinzu gefügt wurden. Letztere mit in Maasswerk aufgelösten, in Obernkirchener Sandstein hergestellten Helmen nach Art des Freiburger Münsterthurms geschlossen, sind von dem 1856 verst. Geh. Ob.-Brth. Soller, dem Erbauer der Michaels-Kirche in Berlin, entworfen. Seit 1878 hat sich die Restauration, der unter der Leitung des gegenwärtigen Lokal-Baubeamten, Brth. Westphal, der Architekt Memminger vorstand, wesentlich auf die Herstellung des Inneren erstreckt, das einen neuen (mit Benutzung eines alten Seitenalters hergestellten) Hochaltar sowie eine neue Kanzel aus Sandstein, Orgelprospekt, Gestühl, Thüren und Windfänge aus Eichenholz sowie eine neue Beflurung aus Weser-Sandsteinplatten erhalten hat. Die alten Glasbilder wurden sorgfältig reparirt, ein neues im Kgl. Glasmalerei-Institut zu Berlin angefertigtes (leider nicht ganz gelungenes) Westfenster hinzu gefügt. Die Entwürfe zu diesen Gegenständen des inneren Ausbaues wurden fast sämmtlich im Ministerium der öffentlichen Arbeiten u. zw. überwiegend von dem Architekten Carl Schäfer, aufgestellt.

Die ausschliesslich aus Staatsmitteln bestrittenen Gesamtkosten der Restauration haben, dem Zentralhl. d. Bauverw. zufolge, die Summe von 776 000 M. erreicht, von welcher 384 000 M. auf den Bau der Thürme, 115 000 M. auf die Restauration und den Ausbau des Inneren kommen.

Eine Restauration des Domes in Merseburg wird vorbereitet. Nachdem die Akademie des Bauwesens bereits i. Januar 1882 ein ihr vorgelegtes spezielles Restaurations-Projekt eingehend beurtheilt hat, ist neuerdings zum Beginn der Arbeiten eine Summe von 123 000 M. angewiesen worden, die aus den Einkünften der vakanten Präbenden des Domkapitels erspart worden ist. Nach jenem Gutachten soll die Restauration umfassen: 1. Die theilweise Freilegung und Wiederherstellung des Aeusseren. 2. Die Herstellung des Inneren, einschliesslich des Kirchengestühls, des Altars, der Malerei und der Glasgemälde. 3. Die Restauration und die bessere Zugänglichkeit der Krypta sowie der Nebenkappen. 4. Die Ergänzung des Kreuzganges.

Der Dom zu Merseburg, der in Konstruktion und Ausgestaltung Theile aus allen Baupochen vom Anfang des 11. Jahrh. bis in die Barockzeit umfasst, gehört nicht zu den durch den Adel ihrer Architektur besonders ausgezeichneten Baudenkmalen unseres Vaterlandes, kann aber durch eine verständnisvolle Herstellung und Ergänzung eine Fülle malerischen Reizes gewinnen. Es wird hierbei mehr als bei irgend einer anderen Arbeit darauf ankommen, in wessen Hände die Leitung der bezgl. Restauration gelegt wird und wir möchten an dieser Stelle dringend davor warnen, mit einer derartigen Aufgabe einen Architekten zu

Eine längere Betrachtung widmet sodann der Redner den Stofsbuffern. Er hält dieselben für ungenügend und möchte gern dem Beispiele der englischen und französischen Ingenieure folgen, welche der grossen Mehrzahl nach die alte Bufferanordnung mit 2 langen C-Federn im Untergestell für alle Personenwagen konsequent fest gehalten haben.

betrauen, der seine Befähigung in dieser Richtung nicht schon praktisch dargezogen hat. Ist es gestattet, aus dem Gutachten der Akademie des Bauwesens auf die Beschaffenheit des ihr vorgelegten Restaurations-Entwurfes zu schliessen, so dürfte unsere Warnung nur allzu berechtigt sein.

Kirchen-Restaurationen in der Schweiz. Die seit 3 Jahren ins Werk gesetzte Restauration des Baseler Münsters ist in stetigem Fortschritt begriffen. Im Laufe der Arbeit hat es sich ergeben, dass es im allgemeinen wohl hohe Zeit war, dem edlen Bauwerke eine umfassende Herstellung angedeihen zu lassen. Viele der theilweise trefflichen Skulpturen haben durch den „Zahn der Zeit“ arg gelitten und ganze Bauteile, namentlich an den Westthürmen, waren thatsächlich dem Verfall nahe. Dank der kräftigen Initiative des neu begründeten Münster-Bauvereins und der Umsicht, mit welcher der leitende Architekt, Hr. Bauinspektor Reese, seiner Aufgabe gerecht wird, ist ein solcher Zustand wieder auf Jahrhunderte hinaus gerückt. Wir behalten uns vor, später einige nähere Mittheilungen über diese interessanten Restaurations-Arbeiten zu bringen, die um so verdienstvoller sind, als sie ohne Zweifel den Impuls dazu gegeben haben, dass auch andere Städte der Schweiz die Erhaltung und Vollendung ihrer Kunstdenkmale ins Auge gefasst haben.

So fand vor einiger Zeit eine Versammlung des Initiativ-Komités statt, das sich für den „Ausbau des Münsters zu Bern“ gebildet hat. Der kunsthistorische Zusammenhang des

Baues mit dem Münster zu Ulm hat Veranlassung gegeben, dass das Komité zunächst wiederum den Rath der Meister nachgesucht hat, welche jenes grosse schwäbische Baudenkmal der Vollendung zuführen. Hr. Oberbaurath v. Egle in Stuttgart, der Beirath des Ulmer Münster-Bauvereins, hat auf Ersuchen des Berner Komités ein Gutachten über die Solidität des Berner Münsters und die Möglichkeit einer Vollendung des Thurmbaues abgegeben. In jener Versammlung wurde nunmehr beschlossen, ihn auch um eine gutachtliche Aeusserung darüber zu ersuchen, ob es nicht möglich wäre, dem gegenwärtig vorhandenen Thurm (man vergl. die beistehende Skizze) einen stilistisch echten, harmonischen Abschluss zu geben, auch ohne das ursprüngliche Projekt der mittelalterlichen Meister zur Ausführung zu bringen. Wir setzen voraus, dass die bezüglichen Bestrebungen durch das zu erwartende Gutachten keine Ermunterung finden werden. Hoffentlich wird auch das treffliche Modell des Münsters in seiner Vollendung, mit dessen Herstellung Hr. Leemann zu Genf* seit längerer Zeit beschäftigt ist, den Bernern die Augen darüber öffnen, dass allein die Ausführung des alten Ensiger'schen Planes ein würdiges Ziel ihrer Bestrebungen bilden kann.

Wenn es gestattet ist, neben so grossen Werken ein kleines zu erwähnen, so sei zum Schluss noch die Mittheilung gegeben, dass mit diesem Sommer die Restauration der bekannten Telskapelle vollendet worden ist, welche der Maler Stückelberg in dreijähriger Arbeit mit 4 Fresken aus der Telsage (Rüti-Schwur, Apfelschuss, Tell's Sprung aus dem Kahn und Gessler's Tod) geschmückt hat. Der Eindruck der Bilder, welche durch die hohen Rundbogen der Kapelle trefflich beleuchtet werden, ist ein wahrhaft ergreifender.

Denkmäler.

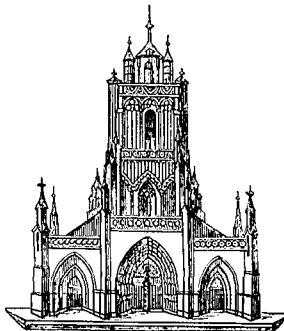
Aufgestellt und eingeweiht wurden:

Am 18. Oktober die Kriegerdenkmäler zu Köslin (Pommern) und Cremmen (Brandenburg). Ersteres, in Sandstein ausgeführt, trägt auf Syenitafeln die Widmungs-Inschriften und die Namen der Schlachten des letzten französischen Krieges, an welchem das II. Armeekorps theilgenommen hat. Letzteres, von den Architekten Ihne & Stegmüller entworfen, ist ein Säulenmonument in üblicher Anordnung.

Am 27. September das Lessingdenkmal in Frankfurt a. M., eine Büste auf hohem Postament, die in der Nähe der neuen Mainbrücke, im Ostende, ihren Platz erhalten hat.

An neuen, bedeutenderen Friedhofs-Denkmalen sind zu erwähnen das Denkmal des Schriftstellers und Vorlesers Emil Palleske in Thal bei Eisenach (Granit-Obelisk mit dem von Prof. Kugel in Ruhla modellirten, in Bronze gegossenen Portrait-Relief) und das Denkmal der Schriftstellerin Luise Büchner in Darmstadt (Marmorbüste von Prof. König in der Nische eines Syenit-Aufbaues.)

* Vermuthlich derselbe Meister, dem das schöne im Jhrg. 73 u. Bl. S. 215 publizierte Modell des Straßburger Münsters verdankt wird. D. Red.



Münster zu Bern.

Vermischtes.

Zu dem Bericht über den Unfall am eisernen Bühnenvorhang im Kgl. Opernhause hier (vergl. No. 82 cr. dies. Zeitg.) theilen wir, nachdem die Untersuchung der Ursachen, die das Herabfallen des Vorhanges am 5. Oktober herbei geführt haben, beendet ist, Folgendes nach amtlicher Veröffentlichung mit:

Nachdem der Vorhang bereits 5 Wochen täglich im Gebrauch gewesen, waren am 5. Oktober d. J., Nachmittags von 2 bis 5 Uhr, unter Leitung eines Ingenieurs der ausführenden Firma, zwei Arbeiter derselben mit der Beseitigung noch vorhandener Mängel beschäftigt. Gegen 5 Uhr verliess der beaufsichtigende Ingenieur das Haus, da die Arbeiter nur noch ganz Unwesentliches — das Nachfeilen von Thürgriffen — zu bewerkstelligen hatten. Als nun um 5 1/2 Uhr vom Hauspolizei-Inspektor verlangt wurde, dass der Vorhang aufgezogen ihm übergeben werden solle und die Arbeiter mit der Ausführung des Auftrages beschäftigt waren, traten die im Bericht in No. 82 näher beschriebenen Vorgänge ein.

Aus dem Gutachten des sofort nach dem Eintreten des geschilderten Vorgangs zugezogenen vereidigten Sachverständigen geht hervor, dass das verwendete Material ein gutes war und dass mithin der Unfall nicht auf mangelhafte Qualität des Eisens etc. zurück geführt werden kann. Auch geben nach demselben Gutachten die Dimensionen der einzelnen Theile zu Bedenken keine Veranlassung, so dass die Ursache des Herabfallens ebenso wenig in etwa zu schwach gehaltenen Konstruktionsverhältnissen zu finden ist. Letzteres geschah vielmehr nur in Folge der Kopflösigkeit der von der ausführenden Firma gestellten Arbeitskräfte, die zwar im guten Glauben gehandelt haben, die aber die Folgen ihrer Unbesonnenheit zu beurtheilen unmöglich im Stande waren.

Nochmals das Goldner'sche Abort-System. Trotz des Schlussabsatzes meiner Mittheilung in No. 77 hat ein geschätzter Fachgenosse (cfr. No. 82) in derselben eine Empfehlung des Goldner'schen Systems als einer allgemein „wahrscheinlich vortheilhaften“ Methode der Städtereinigung zu erkennen geglaubt.

Mag dies nun auf einem Missverständniss beruhen, so sei doch kurz wiederholt, dass ich jenes System keineswegs von vorn herein in allen Städten für zweckmässig erkläre, am wenigsten jetzt, wo es kaum geboren worden. Eben so wenig scheinen mir freilich die von Hrn. Blum erhobenen Einwände allgemein zuzutreffen, indem die landwirthschaftlichen und topographischen Verhältnisse sehr mannichfaltige sind. Warten wir die technische Entwicklung des Prinzips und die etwaigen Erfahrungen in größerem Umfang ab.

Was ferner die Bemerkung des Hrn. Blum anbelangt, dass die Möglichkeit der Aufbewahrung von Fäkalien unter einer Wasserdecke ihm „zweifelhaft“ und „nicht recht verständlich“ sei, so hat mich eben die physikalische Merkwürdigkeit dieser Thatsache zur Veröffentlichung veranlasst. Wer an dieselbe nicht glauben will, kann sie in Baden-Baden oder in Paris beobachten. Doch verdienen wohl auch die von mir erwähnten Experimente meines Kollegen Birnbaum einiges Zutrauen, hinsichtlich deren ich die Leser d. Bl. nunmehr auf das nächste Heft der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege“ verweisen kann. Karlsruhe. R. Baumeister.

Mecklenburgische Landes-Ausstellung 1883. Unter den Auspizien der Landesregierung und der Protektion des Großherzogs soll im Juni nächsten Jahres in Schwerin eine allgemeine Landes-Gewerbe- und Industrie-Ausstellung abgehalten werden, die nach ihrer Gruppeneintheilung an das hervor ragende Interesse auch der Fachgenossen sich wendet. Die Gruppeneintheilung ist folgende: I. Metallindustrie. II. Stein-, Thon- und Glaswaren. III. Hölzer und Holzindustrie. IV. Textil- und Bekleidungsindustrie. V. Lederwaren. VI. Chemische Industrie. VII. Papierindustrie. VIII. Kurzwaren. IX. Wissenschaftliche Instrumente; auch solche für die Gesundheitspflege. X. Musikinstrumente. XI. Bau-, Maschinen- u. Ingenieurwesen. XII. Schulwesen. XIII. Kunstgewerbe. XIV. An Mecklenburger ertheilte Patente. XV. Nahrungs- u. Genussmittel. XVI. Kunstgewerbliche Alterthümer.

Da es sich um das erste derartige Unternehmen in Mecklenburg handelt, darf man bei der wohl außer Zweifel stehenden regen Betheiligung der interessirten Kreise sich von der Ausstellung versprechen, dass sie vielerlei Neues bringen wird.

Konkurrenzen.

In dem Konkurrenz-Ausschreiben für Entwürfe zu einem Rathhause in Wiesbaden ist auf S. 3 wörtlich Folgendes gesagt:

„Solche Projekte, bei welchen die ausgesetzten Kosten von 700 000 M. offenbar nicht eingehalten sind, sollen von einer Prämierung unbedingt ausgeschlossen werden.“

Die Begutachtung des mit dem 1. Preise bedachten Projekts enthält folgenden Satz:

„Ein Hauptmangel liegt in der stilistisch verschiedenen Architektur des Innern und Aeußeren und in einer Anwendung von architektonischen Mitteln namentlich für das Innere, welche mit dem Einheitspreise nicht in Einklang zu bringen ist.“

Da diese Begründung im vollen Widerspruch mit der gestellten Bedingung steht, so ist es wohl nicht unbescheiden, wenn hierüber eine öffentliche Aufklärung gewünscht wird.

Einer für Viele.

Die Redaktion d. Bl. hat gern Veranlassung genommen, diese Anfrage den beiden architektonischen Mitgliedern des Preisgerichts, den Hrn. Prof. Brth. Raschdorff und Prof. Otzen in Berlin vorzulegen und von ihnen die dankenswerthe Auskunft erhalten, dass den Preisrichtern nach dem Wortlaut des Programms keine andere Kontrolle über die Einhaltung der vorgeschriebenen Bau-summe zustand, als die Ermittlung, ob die Projekte nicht etwa den kubischen Inhalt überschritten, welcher nach dem zu Grunde gelegten Einheitspreis jener Bausumme entsprach. Jeder Entwurf, der diese Bedingung erfüllte, musste für konkurrenzfähig anerkannt werden, wenn auch die Preisrichter der subjektiven Ansicht waren, dass jener von der städtischen Verwaltung fest gesetzte Einheitspreis für die in Aussicht genommene Ausstattung des Gebäudes nicht ganz ausreiche.

Ein Preisausschreiben des Kunstgewerbe-Vereins in Halle unternimmt den kühnen aber im höchsten Grade anerkenntenswerthen Versuch, auch die Gestaltung der einfachsten bürgerlichen Wohnhaus-Einrichtung den kunstgewerblichen Bestrebungen zugänglich zu machen. Es handelt sich darum, das gesammte Mobiliar eines bürgerlichen Wohnzimmers, bestehend aus Kleiderschrank, Kommode mit Glasschrank-Aufsatz und Ausziehplatte, Sopha, Ausziehtisch, 6 Stühlen, Spiegel, Nähtisch, Fußbank, Bücherbrett und Uhr, sowie aus einem einfachen Teppich und zwei Fensterbehängen, die durchweg einfach-schöne, zweckentsprechende Formen, sowie harmonische Gesamtwirkung in Form und Farbe aufweisen sollen, zu einem Preise von 350 M. herzustellen. Die Anmeldung der Gegenstände soll bis zum 15. Januar, die Ablieferung bis zum 15. Februar erfolgen; die Aufstellung erfolgt in Kojen, deren Anstrich bezw. Tapezierung den Konkurrenten obliegt. Letzteren bleibt das Urheberrecht gewahrt, während sie sich jedoch verpflichten müssen, sämtliche bis zum 1. März einlaufenden Bestellungen zu den angegebenen Preisen auszuführen. Das Preisrichteramt wird von 8 Architekten und 3 Möbelschlern geübt; zur Vertheilung kommen ein 1. Preis von 300 M. und 5 weitere Preise von je 100 M. —

Bevor stehende Konkurrenzen. Die nächsten größeren Aufgaben, zu deren Lösung die deutsche Architektenschaft berufen werden dürfte, wird voraussichtlich wiederum die Stadt Leipzig darbieten. Es verlautet, dass in dem Staatshaushalt-Entwurf des deutschen Reichs für das Jahr 1883/84 eine Summe zur „Vorbereitung“ eines Neubaus für das Reichsgericht angesetzt werden soll. Und ebenso scheint zur Zeit bereits eine Entscheidung dahin gefällt worden zu sein, den Entwurf zu einem neuen Rathhause zum Gegenstande einer allgemeinen und öffentlichen Konkurrenz zu machen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt: die Eisenb.-Bauinspektoren Koltze von Colmar nach Metz, Dietrich von Straßburg nach Saarburg, v. Kietzel von Saargemünd nach Hagenau, Ottmann von Metz nach Diedenhofen und Lachner von Metz nach Saargemünd.

Baden. Ernann: Brth. Durm, Prof. an der polytechn. Schule in Karlsruhe zum außerord. Mitgliede der Baudirektion.

Die Wahrnehmung der Funktion des großh. Konservators der öffentlichen Baudenkmäler ist dem großh. Konservator der Alterthümer und der mit ihnen vereinigten Sammlungen, Geh. Hofrath Dr. Wagner, übertragen und demselben Prof. Phil. Kircher an der großh. Baugewerkschule in Karlsruhe als Beamter zur Hilfeleistung beigegeben. Ferner sind dem Prof. der Kirchengeschichte an der Universität Freiburg, Dr. F. X. Kraus, die Funktionen der staatl. Konservatoren — soweit sich solche auf die kirchl. Denkmäler der Kunst und des Alterthums beziehen — unter Verleihung des Charakters eines großh. Konservators übertragen worden.

Bayern. Ernann: Betr.-Ing. Ferd. Volkert in Neu-Ulm zum Bezirks-Ingenieur in Hof; Abthlgs.- u. Sekt.-Ingen. Alphons Kester in Markt-Redwitz zum Betr.-Ing. in Neu-Ulm; Abthlgs.-Ingenieur Karl Wagner in Nürnberg zum Abthlgs.- u. Sekt.-Ingenieur in Markt-Redwitz; Ing.-Assistent Oscar Zahn in Ingolstadt zum Abthlgs.-Ingenieur in Nürnberg.

Preußen. Ernann: Kreis-Bauinsp. Fälscher in Glückstadt zum Reg.- u. Brth. in Schleswig. Die Reg.-Bfhr. Philipp Luyken aus Arnberg, Herm. Bucher aus Colberggermünde und Walter Schallehn aus Chomentowo (Kr. Schubin) zu Regierungs-Baumeistern. — Die Masch.-Techniker Alfred Neugebauer aus Löwen (Kr. Brieg), Karl Grauhan aus Hagen, sowie die Reg.-Masch.-Bfhr. Otto Schulze aus Gotha und Heinrich Cordes aus Altenburden (Kr. Olpe) zu Reg.-Maschinenmeistern.

Der Reg.-Bmstr. Karl Wilcke in Tüchel (Reg.-Bez. Marienwerder) ist als Kreis-Bauinspektor daselbst angestellt worden.

Der Wasser-Bauinspektor Baurath Wilberg in Lenzen ist in den Ruhestand getreten.

Inhalt: Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem neuen Rathhause für Wiesbaden. (Schluss.) — Ein neues architekturgeschichtliches Werk. — Eisernen Querschwellen, System Dunaj. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Württembergischer Verein für Baukunde zu Stuttgart. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ein Hilfsin-

strument für die Konstruktion von Horizontalkurven. — Der Glimmheerd. — Das Schwarzwerden moderner Bronze-Denkmalen und die Mittel zur Abhilfe desselben. — Die Reinigung der Skulpturen und Gipsabgüsse vom Staube. — Eine Schmalspurbahn in Virginien. — Tunnel unter dem Mersey. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu einem neuen Rathhause für Wiesbaden.

(Schluss.)

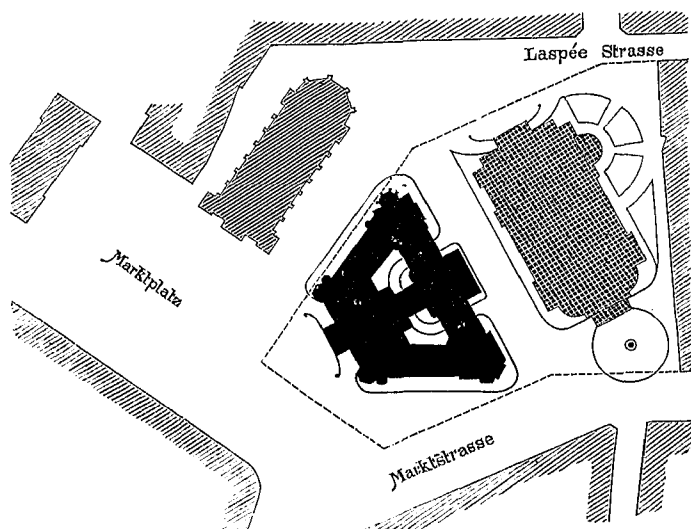


eben den drei Arbeiten der glücklichen Sieger fesselt noch eine Reihe von hervor ragenden Projekten die Aufmerksamkeit. Es seien von diesen hier noch diejenigen kurz besprochen, die nach dem Gutachten der Preisrichter mit den preisgekrönten zur engeren Wahl gestanden haben.

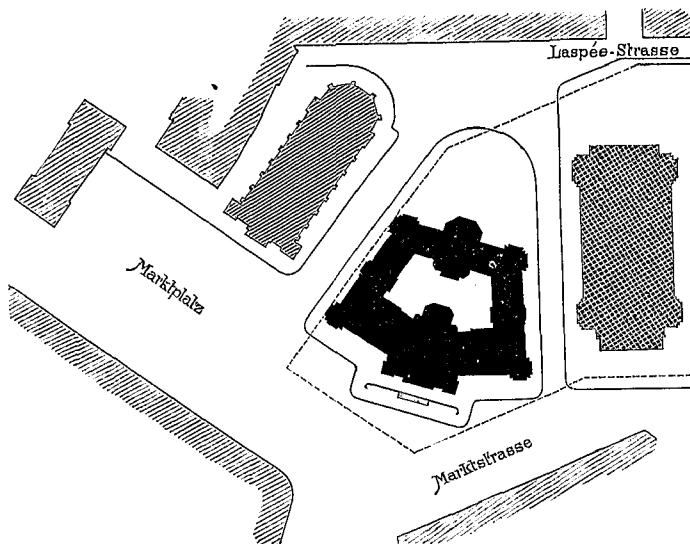
Zunächst erregt unter ihnen der Entwurf No. 9 & 10 (Motto: „Fortuna in Concordia“, Verf. von Holst & Zaar in Berlin) gerechtes Aufsehen durch seine liebevolle Durcharbeitung und opulente Ausstattung. Die einzelnen Blätter sind mit virtuoser Fertigkeit ausgeführt und es sind z. B. die farbigen Darstellungen der Innendekoration als wahre

derte Thurmspitze. Die Gestaltung der Façaden zeigt bei einem Streben nach maassvoller konstruktiver Ausbildung der Detailformen im Sinne der niederdeutschen Renaissance in einigen Theilen etwas gereckte Verhältnisse. Die Darstellung ist eine in hohem Grade flüssige und legt wiederum Zeugnis ab von der Gewandtheit, mit welcher der Verfasser seine Ideen zu Papier bringt.

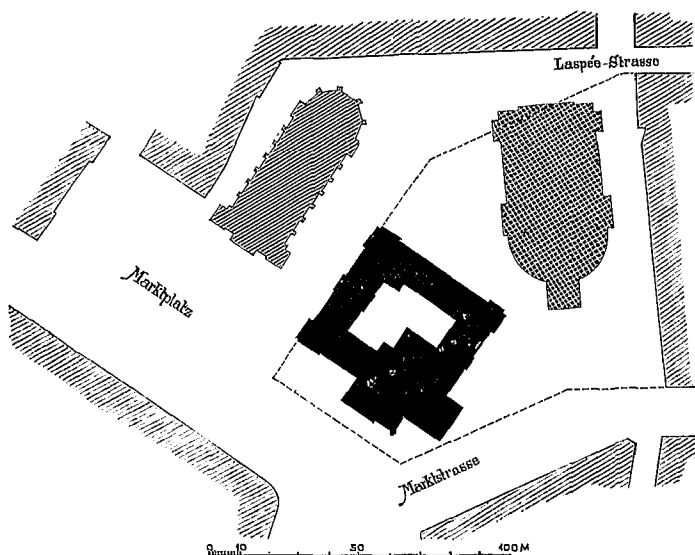
Die etwas gewagte und nicht befriedigend gelöste Grundriss-Disposition des Projektes No. 68 (Motto: „Publico-Consilio“) hat die Verfasser desselben, die Architekten van Els & Schmitz in Düsseldorf, um einen Erfolg gebracht, der ihnen sonst mit Rücksicht auf die hübsche und brillant dar-



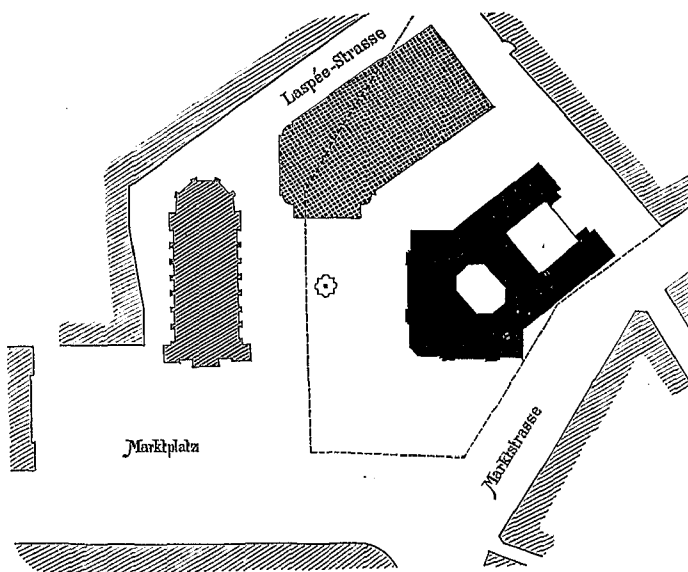
Entwurf von Ewerbeck und Neumeister. I. Preis.



Entwurf von Heine und Bühring. II. Preis.



Entwurf von J. Vollmer. III. Preis.



Entwurf von Friedeberg und Wehling. (Zum Ankauf empfohlen.)

Situations-Skizzen einiger Entwürfe zum neuen Rathhause in Wiesbaden.

Kabinetstücke zu bezeichnen. Die schöne Außenarchitektur ist in den Formen der deutschen Renaissance mit wohlthuender Mälsigung behandelt. Leider ist im Grundriss einer ausreichenden Beleuchtung nicht überall völlig Rechnung getragen worden.

Durch den Versuch, Festsaal und Sitzungssaal als gleichwerthige Partien an der nach dem Marktplatze belegenden Hauptfront zur Geltung zu bringen, ist der Grundriss des Projekts No. 48 (Motto: „Deutsche Weise“, Verf. Ludwig Schupmann in Berlin) bemerkenswerth. In der Hauptaxe des Gebäudes liegt über dem Vestibül ein gemeinschaftlicher Vorsaal zwischen den beiden Haupträumen; über diesem entwickelt sich aus der steilen Dachfläche eine schlanke, geglie-

gestellte architektonische Behandlung der Aufgabe vielleicht zu Theil geworden wäre. In einem tiefen Vordertrakte des rechteckigen Grundrisses liegen in der Hauptaxe der Sitzungssaal an der Vorderfront und dahinter, nach einem schmal gestreckten Hofe hin, der Festsaal. Beide sind nur durch einen Vorplatz von Korridorbreite getrennt, der von der seitlich gelegenen Haupttreppe aus erreicht wird. Dass bei dieser Anordnung die Beleuchtungsverhältnisse des nothwendig werdenden Mittelkorridors, besonders im Erdgeschosse, wenig günstig sind, liegt auf der Hand.

Das Projekt No. 15 (Motto: „Saxa loquuntur“, Verf. Grisebach und Groothoff in Berlin und Wiesbaden) hat in der Disposition des Grundrisses Aehnlichkeit mit dem Voll-

mer'schen Entwürfe. Die Gruppierung von Festsaal, Sitzungssaal, Thurm und Haupttreppe ist fast die gleiche, nur betont sie hier die nach der Kirche hin liegende vordere Eckpartie. Außerdem schließt sich der Umriss des Grundplanes in günstiger Weise der Situation an. Was im übrigen die Grundriss-Anordnung anbelangt, so sind die Haupttreppe und stellenweise auch die Korridore etwas knapp bemessen; die räumlich hübsch gedachte Vestibül-Halle würde unter einer zu kärglichen Beleuchtung leiden. Die architektonische Ausbildung der Façaden ist eine in hohem Grade ansprechende und zeugt in ihrer einfachen, aber wirkungsvollen Darstellung von der sicheren Beherrschung eines nordischen Renaissance-Stils, der, anknüpfend an die mittelalterliche Gliederung des Aufbaues, geschickter Weise in der Detaillirung die Formenelemente der „antiken Kunst“ einfließen lässt, dabei aber mehr dem strengeren Geiste der Frühgothik folgt und die barocken Auswüchse, die dem Sinne der Spätgothik entsprechen, vermeidet.

Durch ansprechende und charakteristische Außenarchitektur zeichnet sich weiterhin das Projekt No. 67 (Motto: „Saluti publicae“, Verf. Brost & Grosser in Breslau) aus. Dasselbe ordnet seinen rechteckigen Grundriss im Anschluss an die Häuserflucht der verlängerten Marktstrasse an und erhält so eine Schrägstellung des Gebäudes gegen den Marktplatz, die bei der sonst regulären Durchbildung der ganzen Bauanlage etwas Befremdendes hat. Die Façaden sind in Anschluss an die Formen eines edlen deutschen Renaissance-Stils wirkungsvoll ausgebildet; die Hauptfaçade bringt im Erdgeschoss das malerisch effektvolle Motiv einer Arkaden-Vorhalle zur Anwendung, die nur den Nachtheil hat, dass sie den hinter ihr liegenden Büroräumen das Tageslicht verkümmert. Im Obergeschoss bildet der Festsaal die Mittelpartie nach dem Marktplatz hin, während der Sitzungssaal mit darunter liegendem Wahlsaal in gleicher Weise die nach der Kirche gerichtete Front auszeichnet.

Der Entwurf No. 70 (Motto: „H. E.“, Verf. Hocheder und Ellersdorfer in München) verdient zunächst Beachtung durch die wohl überlegte Situierung des Rathhauses sowohl als des Theaters, die durch die irreguläre fünfseitige Grundrissform des ersteren erreicht worden ist. In gleicher Flucht mit der Vorderseite der Kirche liegt nach dem Marktplatz hin der Haupttrakt des Gebäudes mit dem Haupteingange und dem darüber befindlichen Repräsentations-Saale. Dieser Trakt ist bei seiner größeren Tiefe durch einen Mittelkorridor getheilt, der jedoch hier besser als bei dem Projekte No. 67 durch zwei genügend große Lichthöfe erleuchtet wird. Die architektonische Durchbildung des Aeußern und Innern zeigt wiederum in maassvoller Weise durchgebildete Formen der deutschen Renaissance und durchweg gute Verhältnisse. —

Nach beendigter Besprechung derjenigen Arbeiten, die zunächst mit den prämiirten um die Palme gerungen haben, sei vor Erwähnung einiger weiteren Entwürfe noch des Projekts No. 55 (Motto: „Curia“, Verfasser M. Friedeberg und G. Wehling in Berlin) gedacht, welches sich durch die Vorzüge seiner Disposition und seines Grundrisses die Anerkennung der Preisrichter in dem Maasse erworben hat, dass es von ihnen zum Ankauf empfohlen wurde, nachdem es seine Konkurrenzfähigkeit durch Ueberschreitung der Bauplatzgrenze verscherzt hatte. Aus der mitgetheilten Situationsskizze ist

die Art und Weise zu erkennen, in welcher hier Rathhaus und Theater derart gruppirt sind, dass sie im Verein mit der Kirche einen fast quadratisch geformten Platz umschließen, der sich mit einer Seite nach dem Marktplatz öffnet. Die mit der Schrägstellung des Theaters verbundenen Mängel beachteten die Verfasser dadurch geschickt zu umgehen, dass sie die Hauptfronten des Theaters zur Hauptaxe desselben in einem entsprechenden Winkel geneigt disponiren; doch bleibt es immerhin fraglich, ob nicht durch den nothwendigen hohen Aufbau über dem Bühnenraum diese schiefe Stellung doch noch unangenehm zum Bewusstsein kommen würde. — In dem originell komponirten Grundriss des Rathhauses ist die der Kirche zugewendete Ecke der Marktplatz-Façade dadurch besonders betont, dass von ihr ausgehend die Hauptaxe des Gebäudes in diagonalen Richtung geführt ist. Der an der Ecke gelegene Haupteingang führt durch das Vestibül in einen ovalen glastüberdachten Lichthof, der die Haupttreppe enthält; diese steigt zu einem über dem Vestibül gelegenen Vorsaal empor, von dem aus die beiden nach den Platzfronten gelegenen Hauptsäle erreicht werden. Auf den Trakt, der nach rückwärts den Treppenhof abschließt, folgt weiterhin ein zweiter offener Hof, der nach der Rückseite des Gebäudes nur durch ein Gitter abgeschlossen ist. Die architektonische Durchbildung dieser hübschen Idee lässt noch zu wünschen übrig; besonders ist die Lösung der Eingangsecke im Aeußeren nicht bedeutungsvoll genug und es würde diese Partie auch im Inneren einer weniger eingezwängten Entwicklung fähig sein, als sie in dem Entwürfe vorliegt. —

Aus Gründen räumlicher Beschränkung ist es nicht möglich, allen übrigen Arbeiten, unter den noch eine stattliche Zahl sich durch hervorragende Eigenschaften auszeichnet, eine auch nur einigermaßen entsprechende Würdigung zu Theil werden zu lassen. Um jedoch die fünfzehn Entwürfe der engeren Wahl vollständig zu absolviren, seien noch erwähnt die Projekte No. 41 (Zeichen: Anker im Kreis) und No. 63 (Zeichen: Hexagon im Kreis) die sich durch ihre gefällige und charakteristische Architektur auszeichnen; ferner No. 61 (Motto: „Deutsch“), ein Projekt, das im Grundriss manches Gute enthält, und gute Formen der deutschen Hochrenaissance für die architektonische Ausbildung verwendet. Sodann noch das in kräftigen gothischen Formen durchgeführte Projekt No. 76 (Motto: „Lucas“), welches in Disposition und Grundriss viel Aehnlichkeit mit dem Projekt No. 70 hat.

An letzter Stelle sei dann noch einer Arbeit gedacht, die als Bravourstück architektonischer Darstellungskunst mit Recht viele Bewunderer anzog, nämlich des Projekts No. 36 (Motto: „Justitia“, Verf. von Hoven in Frankfurt a. M.). Leider hat der Verfasser seiner reichen Phantasie keinen Zügel angelegt, sondern ist mit einem so kühnen Satz über die vorgeschriebene Bausumme hinweg gesetzt, dass die Preisrichter diesem Fluge nicht folgen konnten und sich genöthigt sahen, das Projekt wegen Kostenüberschreitung von der engeren Wahl auszuschließen. Trotzdem wird man der Arbeit, die auch in Grundriss und Disposition gute Gedanken entwickelt, im Hinblick auf die meisterhafte Durchbildung der Außen- und Innenarchitektur volle Anerkennung zu Theil werden lassen und sich freuen über das hervor ragende Talent, mit dem die prachtvollen Detailblätter ausgeführt sind.

Sehr auffallend ist übrigens, dass eine andere Arbeit,

herein an die Mitwirkung der gesammten beteiligten Fachgenossenschaft appellirt.

Es ist das wichtigste Gebiet der Architektur-Geschichte, die kirchliche Baukunst, für welche das in Rede stehende Werk die oben angedeutete Aufgabe lösen will. Der Wichtigkeit des Stoffes entspricht die Art der Behandlung. Das Programm ist ein umfassendes, nach jeder Richtung reif durchdachtes; die Darstellung in Bild und Wort, ebenso die Ausstattung des Werks, von dem wir einige Proben einzusehen Gelegenheit hatten, sind des Gegenstands würdig. Das ganze Unternehmen ist ein viel versprechendes, das seines gleichen noch nicht hatte. —

Doch lassen wir nunmehr den Verfassern selbst das Wort:

Die Unterzeichneten sind mit der Vorbereitung einer systematischen Darstellung der kirchlichen Baukunst des Abendlandes vom IV. bis XVI. Jahrhundert beschäftigt, von welchem Unternehmen sie den Fachgenossen rechtzeitig Nachricht zu geben wünschen.

Wir zerlegen das Werk in zwei äußerlich getrennte, innerlich genau zusammen hängende Abtheilungen: einen Atlas von ca. 400 Tafeln in gr. 4^o (Format 29:36 cm) und einen Textband als fortlaufenden Kommentar. Die Anordnung soll eine streng systematische sein. Innerhalb der stilistischen Hauptgruppen — Altchristliches, Romanisches, Gothisches, Renaissance — betrachten wir jedesmal, 1. die Komposition des Innenbaues

Ein neues architekturgeschichtliches Werk.

(Hierzu die Illustrationsproben auf S. 519.)

Mit großer Freude entsprechen wir der an uns gerichteten Bitte, die deutschen Fachgenossen von dem bevor stehenden Erscheinen eines größeren, architekturgeschichtlichen Unternehmens in Kenntniss zu setzen und sie zur werththätigen Unterstützung desselben aufzufordern.

Wenn das Studium der Architekturgeschichte in den Kreisen der deutschen Architekten bisher noch nicht die ihm gebührende Bedeutung erlangt hat, so ist dies wohl weniger dem Mangel an Einsicht und Neigung zuzuschreiben als dem Mangel an Hilfsmitteln. Für eingehendere Studien dieser Art ist das Material fast nur in großen kunstwissenschaftlichen Bibliotheken zu finden. Und so zerstreut, vor allem aber so lückenhaft ist dieses Material, dass einem wirklichen Studium der Architekturgeschichte sich widmen, fast erfordert, dasselbe zu seiner Lebensaufgabe zu machen.

Jede Aussicht, diesen Stoff vermehrt zu sehen, noch mehr aber diejenige, ihn in übersichtlicher Zusammenstellung — kritisch geordnet und auf seine Zuverlässigkeit geprüft — der Allgemeinheit zugänglich gemacht zu wissen, ist sicherlich aufs dankbarste zu begrüßen. Noch sympathischer aber erscheint ein solches Unternehmen und um so sicherer darf es auf Gelingen rechnen, wenn es — dem Zuge der Zeit folgend — von vorn

No. 56, (Motto: „Zum Wohl der Stadt“) in Bezug auf Disposition, Grundriss und Aufbau mit der vorher besprochenen eine ganz frappante Aehnlichkeit besitzt, freilich ohne sie in der Architektur-Ausbildung auch nur entfernt zu erreichen. Man kann sich kaum des peinlichen Gefühls erwehren, dass hier Jemand mit schlechter Handschrift und recht unorthographisch etwas „abgeschrieben“ habe. —

Wem es vergönnt war, sich durch die übrigen 65 Projekte hindurch zu arbeiten, der wird noch manchen Anhaltspunkt zu lehrreichem Studium und hie und da auch zu fröhlicher Heiterkeit gefunden haben; jedenfalls wird er aus der Ausstellung die Ueberzeugung mitgenommen haben, dass eine Summe von tüchtigen Kräften sich mit gutem Erfolge der Lösung einer dankbaren Aufgabe zugewandt hat.

Ob zwar für die Sache des Theaterbaues etwas Erspriessliches zu Tage getreten ist, dürfte mehr als zweifelhaft

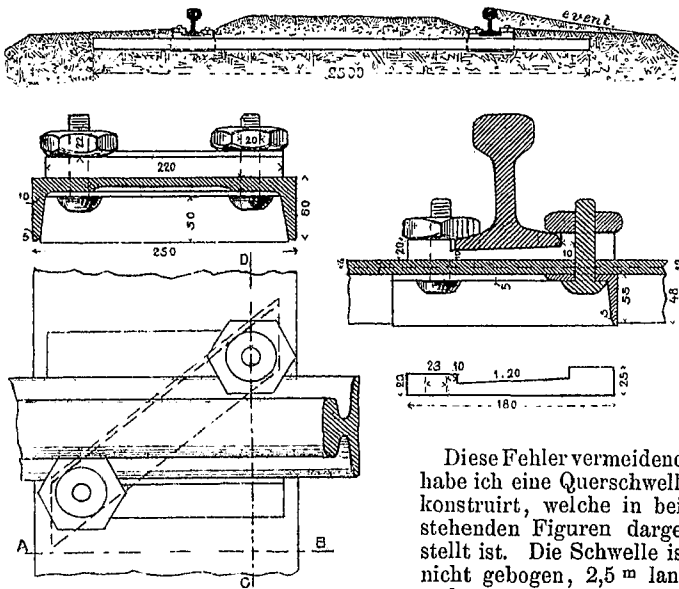
erscheinen, vielmehr tragen die Versuche: aus Kirche, Rathhaus und Theater ein harmonirendes Gebäude-Conglomerat herzustellen, die Spuren der beengenden Bauplatzfessel zu sehr an der Stirn, als dass sie befriedigend wirken könnten. Es wäre schade, wenn in einer Stadt wie Wiesbaden der Sitz der Musen zwischen drei Hinterfronten eingezwängt werden müsste. Für den Bau des Rathhauses ist hingegen durch die prämiirten Projekte, und nicht zum mindesten durch das mit dem ersten Preise gekrönte, eine Grundlage geschaffen, die nur noch der weiteren Bearbeitung bedarf, um ein allseitig befriedigendes Ergebniss zu liefern. Möge denn auch der Bau in Bälde empor wachsen und Zeugniß ablegen von dem künstlerischen Streben eines Bürgersinns, der mit Stolz hinweisen kann auf einen „deutschen Bau im deutschen Gau.“

Aachen, Oktober 1882.

Georg Frentzen.

Eiserne Querswellen, System Dunaj.

In No. 105, Jahrg. 1881 dies. Zeitg. habe ich ausgesprochen, dass bei den meisten eisernen Querswellen, einzeln oder vereint, 3 Hauptfehler zu bemerken sind: die Schwellen sind zu schmal, zu kurz und sie werden gebogen.



in Länge und Breite mit den meisten hölzernen Querswellen überein stimmend.

Zur Befestigung der Schienen werden bei jeder Schwelle 4 kräftige Bolzen mit großen Muttern angewendet. (Deckplättchen könnten wie bei anderen eisernen Querswellen zwar auch benutzt werden; ich halte sie jedoch für entbehrlich und große Muttern für einfacher und zweckentsprechender.) — Die Entfernungen der für die Bolzen bestimmten Löcher sind bei allen Schwellen gleich, ohne Rücksicht, ob die Schwellen in Geraden oder in Kurven verlegt werden.

Die Schienenneigung und die Spurerweiterungen werden mittels schmiedeiserner Unterlags-Platten erreicht. Es sind 2 Gattungen Platten für Gerade und für Kurven, die sich von einander nur dadurch unterscheiden, dass das Schienenlager um 10 mm ver-

schohen ist. Wendet man auf jeder Schwelle eine gewöhnliche und eine Kurvenplatte an, so erhält man 10 mm, wendet man auf jeder Schwelle zwei Kurvenplatten an, so erhält man 20 mm Spurerweiterung. Die Löcher in Schwellen und Platten sind um 3 mm größer, als die Stärke der Bolzen, theils damit die Bolzen bequem sollen durchgesteckt werden können, theils um in Uebergangskurven den Uebergang von 0 auf 10 und von 10 auf 20 mm Spurerweiterung leicht herstellen zu können.

Um Reibung von Kies auf Kies zu erzielen, sind statt der gebräuchlichen Stirnverschlüsse an jeder Schwelle 2 L Eisen angebracht. Damit die Bolzen beim Anziehen der Muttern sich nicht drehen sollen, sind die Löcher in den L Eisen viereckig, in den Schwellen und Platten rund; es sind dem entsprechend auch die Bolzen geformt. Mittels der 4 Bolzen werden zugleich mit den Schienen die Platten und L Eisen befestigt. Die Bolzen sind so lang, dass man Winkellaschen mit anschrauben kann, um das Wandern der Schienen zu verhüten.

Sicherheitsmittel gegen das Losewerden der Muttern sind nicht nöthig. Denn ich habe durch Versuche festgestellt, dass die Muttern der zur Befestigung von Schienen auf eisernen Querswellen dienenden Bolzen, im Gegensatz zu Laschenbolzen, nicht lose werden, auch wenn keine Sicherungen angebracht sind. Die Muttern versanden und rosten schnell an; auch tritt durch das Heben und Senken der Schienen beim Befahren, was direkt auf die Gewinde wirkt, eine kleine, kaum bemerkbare Verstauchung der letzteren ein, so dass eine Lockerung der Muttern von selbst nicht eintreten kann. Uebrigens könnte man federnde Unterlagsringe anwenden, ohne dass dadurch die Kosten größer wären, wenn man dabei die Ansätze der Platten schwächer machen wollte.

Ich empfehle, zwischen Platte und Schwelle eine Platte aus Dachpappe zu legen, am besten bei Umdeckungen gewonnener alter Pappe, wenn auch diese Platten nicht durchaus nothwendig sind. Diese Platten würden — bei Anwendung neuer Pappe — die Kosten jeder Schwelle nur um einige Pfennige vermehren. Seit Jahren verwende ich mit Vortheil derartige Platten in einer und auch mehreren Lagen zum Ausgleichen kleiner Höhen-Differenzen, z. B. bei kleinen Frostbeulen. Im Jahre 1876 habe ich zur Ausgleichung kleiner Höhen-Differenzen auf einer Brücke Platten aus alter Dachpappe theils direkt unter die Schienen, theils unter eiserne Unterlags-Platten auf die eichenen Brückenbalken gelegt; dieselben erfüllen noch heute ihren Zweck. Ich empfehle diesbezügliche Versuche.

Die beschriebene Schienenbefestigungs-Art ist eine sehr einfache, dabei sichere. Die Bolzen sind wenigstens ebenso stark,

nach Grundriss, System und Querschnitt, 2. das Aeufere, 3. das Detail und innerhalb dieser wiederum in fortgesetzter Theilung die formalen Typen und Familien bis hinab in ihre individuellen Verzweigungen. Der Eintheilung nach Ländern tragen wir hierbei nur insoweit Rechnung, als durch sie zugleich ein durchgreifender, formaler Eintheilungsgrund gegeben ist. Nicht allein, aber am augenfälligsten tritt die nationale Eigenart in der Auffassung der Zierformen hervor, weshalb wir in den betreffenden Abtheilungen nach einander einen doppelten Gesichtspunkt zur Geltung bringen wollen. Zunächst Uebersichten über die allgemeine Entwicklung der einzelnen Bauglieder, als Säulen, Pfeiler, Portale u. s. w.; dann in Zusammenstellung von Formen verschiedener Funktionen, Gesamtbilder der nationalen und provinziellen Ornamentations-Stile, z. B. der sächsisch-romanischen, der rheinisch-romanischen, der lombardisch-romanischen Schule. So instruktiv ohne Zweifel ein derartiger systematischer Vortrag ist, kann er sich doch unvermeidlicherweise von gewissen Einseitigkeiten nicht frei halten. Sache des Textes wird es deshalb sein, hier ergänzend und ausgleichend einzutreten. Ausführliche Literatur-Nachweise sollen dann das Weitere thun.

Ein Hauptmoment unseres Planes ist ferner die durch das ganze Werk fest zu haltende Einheitlichkeit des Maafsstabes. Weder der eminente Werth dieses Grundsatzes, noch die Schwierigkeiten, die aus ihm für die Anordnung der Tafeln erwachsen, bedürfen an dieser Stelle besonderer Hervorhebung. Nur bei Monu-

menten von ganz geringen Dimensionen werden wir nothgedrungen von ihm abweichen müssen. Wir haben, nach eingehendster Erwägung aller in Frage kommenden Rücksichten für die Grundrisse den Maafsstab 1 m = 1,5 mm, für Schnitte etc. 1 m = 5 mm gewählt.

Die Reproduktion erfolgt in Zinkhochätzung durch die Anstalten von Angerer und Göschl in Wien und G. Meisenbach in München. Wir geben auf der beigefügten Illustrationsseite einige Proben und zwar:

- a) System und Grundriss der Münsterkirche zu München-Gladbach, nach eigener Aufnahme.
- b) Innenansicht von Notre Dame du Puy, nach einer Skizze von Hrn. Reg.-Baumeister Hubert Stier in Hannover.
- c) Kapitell von den alten Thürmen des Domes zu Hildesheim, nach einer Skizze von Bezold.
- d) Kapitell aus der Stiftskirche zu Quedlinburg, nach den Baudenkmälern Niedersachsens.

Jeder Abtheilung wird außerdem eine Anzahl malerisch mit Pinsel und Feder ausgeführter Ansichten in heliotypischer Wiedergabe beigefügt werden. Die Veröffentlichung wird lieferungsweise, jedoch in nicht mehr als fünf Abtheilungen erfolgen. Abgesehen von den erspriesslichen Folgen, die wir für die wissenschaftliche Behandlung des Werkes aus der kombinierten Thätigkeit des Historikers und des Architekten uns versprechen, erkennt man aus der oben skizzirten äußeren Einrichtung des

wie die gebräuchlichen Schienen-Schrauben und Nägel; die Muttern übergreifen den Schienenfuß eben so gut, wie die Köpfe von letzter genannten Befestigungsmitteln; der Schienenfuß drückt nicht direkt auf den Bolzen, sondern auf den äußeren Plattenansatz, auch nicht direkt auf die Schwelle, sondern auf die Platte; die Mutter findet auch nach rückwärts auf der Platte eine Stütze. Auf jeder Schwelle wirkt mittels der Platten gegen das Ausdrücken der Schiene nicht nur der äußere Bolzen, sondern zugleich der innere.

Man würde dieser Befestigungs-Art den Vorwurf machen, dass die Bolzen, nicht wie bisher gebräuchlich, von oben nach unten, sondern von unten nach oben durchgesteckt werden müssen. Ich will dem zuvor kommen und einen solchen Vorwurf für unbegründet erklären. Bei den geringen Höhen eiserner Schwellen ist es durchaus nicht schwer, einen Bolzen von unten nach oben durchzustechen, wenn die Löcher nicht zu eng sind. Bei verlegten und gestopften Schwellen hier in Rede stehender Konstruktion kann das Bedürfniss, einen Bolzen durchzustechen, überhaupt nur äußerst selten vorkommen, da die Bolzen, Platten und L Eisen schon vor dem Verlegen der Schwellen, sogar auf den Depot-Plätzen, angebracht werden können.

Die Herstellung neuer Gleise mittels dieser Schwellen, das Einziehen solcher Schwellen in fertige Gleise und das Auswechseln bezw. Umdrehen von Schienen ist sehr einfach und leicht auszuführen, weil dabei bloß an jedem Schwellenende eine Mutter abzuschrauben, die andere zu lockern, dann wieder aufzuschrauben bezw. anzuziehen ist.

Das Profil der Schwelle habe ich möglichst einfach gemacht, damit es leicht walzbar sei, also ein niedriger Grundpreis erreicht werde. Ich habe die Platte in der Mitte geschwächt, der Material-Ersparniß wegen und um die Schwellen in der Querrichtung ein wenig elastisch zu machen. Dafür habe ich sie an den Seiten, wo sie durch Löcher geschwächt wird, mehr als genügend stark gemacht. Außerdem halte ich ein Profil mit gerader Platte und mit senkrechten Rippen, wie hier, für das einfachste und zweckmäßigste; denn dadurch wird ein sicheres Aufliegen der Schwelle auf den Kiesrücken und eine längere Schienenlagerfläche erreicht. Ich kann für Querschwellen keinen stichhaltigen Grund finden für die Wahl der beliebten, schwer walzbaren Profile mit gebrochener Platte bezw. Fuß nach Hilf, Haarmann, Vautherin u. a.

Die beschriebene Schwelle kann bis Oberkante Mutter, und auch tiefer eingebettet werden. Durch Anschlagen an die aus der Bettung hervor ragenden Bolzenenden kann man sich überzeugen, ob die Muttern fest sind oder nicht.

Meine Schwelle wiegt (pro m 24,23 kg) 60,5 kg
2 Platten, 2 L Eisen, 4 Bolzen mit Muttern wiegen
10,4 + 2,1 + 3,3 = 15,8 „

Zusammen: 76,3 kg

Vor diesem großen Gewichte (welches vermindert werden kann, wenn man die Platte dünner macht) darf man nicht erschrecken. Bei den jetzigen Eisenpreisen würde diese Schwelle nebst Platten, Bolzen und L Eisen loco Walzwerk höchstens 10 M kosten. Die Schwelle kann im Vergleich zu den jetzt gebräuchlichen, sehr leichten Schwellen nicht zu theuer sein, denn, wie zum Theil bereits früher gesagt, ist die Schwelle nebst Zubehör leicht und einfach herzustellen und auch die Herstellung von Gleisen mit solchen Schwellen schnell und leicht ausführbar; man erspart also an Arbeitslohn einen sehr großen Theil der Material-Kosten. Wenn diese Ersparnisse die Mehrkosten des Materials nicht ganz aufheben, so müssen doch sicherlich die Gleis-Erhaltungskosten schon im ersten Jahre nach Fertigstellung der Gleise die bei Anschaffung der Schwellen, in Folge des größeren Gewichts, entstehenden Mehrkosten ausgleichen, — denn eine derartige schwere, lange, breite und nicht gebogene, tief eingebettete Schwelle, ordnungsmäßig fest gestopft, muss viel sicherer liegen, als die bisher gebräuchlichen eisernen Querschwellen. Es sind daher bei ihr die vielen Nachstopfungen, wie solche bei den jetzt gebräuchlichen Schwellen-Profilen erfahrungsmäßig überall nöthig sind, nicht erforderlich.

Bei Anschaffung eiserner Schwellen für Hauptbahnen soll man die Grundsätze fest halten: „Wenn schon, denn schon. Entweder gute eiserne Schwellen, auch wenn die Anschaffungskosten groß sind, oder hölzerne!“

Meine Ueberzeugung ist, dass für Hauptbahnen knickerig konstruirte eiserne Schwellen in Bezug auf Sicherheit und Gleis-Erhaltungskosten mit guten eichenen Schwellen nicht konkurriren können, ihnen vielmehr nachstehen.

Hermann Dunaj, Abthlgs.-Ingen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.
Wochen-Versammlung am 11. Oktober.

Der Vorsitzende Hr. Baurath Köhler berichtet über:

die Bayerische Landes-Ausstellung zu Nürnberg und speziell über die Ausstellungen der Lehranstalten,

welche sich die Förderung und Fertigkeit im Darstellen durch Zeichnen und Modelliren zur Aufgabe gemacht haben. Es ist dieser Zweig der Kunst in Deutschland lange vernachlässigt worden, doch haben sich gerade die süddeutschen Staaten neuerdings große Verdienste um ihn erworben. Schon die Gymnasien und namentlich die Realgymnasien, welche der Mehrzahl nach in Norddeutschland den Zeichenunterricht sehr vernachlässigten, zeichnen sich durch ihre Leistungen aus. Die nächst höhere Stufe bezüglich des Unterrichts im Darstellen nehmen die Realschulen ein, welche in der ganzen Anlage unsern Realschulen 2. Ordnung entsprechen; doch schon in sofern eine beschränkte Fachausbildung mit Erfolg anstreben, als sie — nach den Resultaten der Kreis-Realschulen zu Würzburg und Nürnberg zu urtheilen — Abtheilungen für mechanisch-technische Industrie und Baugewerbe trennen. Hervor zu heben ist bei ihnen ein systematisch durch die Klassen vorschreitender Zeichenunterricht und eingehende Behandlung der darstellenden Geometrie. Die Industrieschulen zu München und Nürnberg, in Augsburg und Kaiserslautern

enthalten chemisch-technische, mechanisch-technische und bautechnische Abtheilungen, in denen der Unterricht nach sorgfältig gewählten guten Vorlagen die Erreichung eines vernünftigen Zieles anstrebt, und die unverstandene Herstellung von Paradeblättern vermeidet. Auch hier wird die darstellende Geometrie, namentlich die Schattenlehre, auf das eingehendste behandelt. Unter den gewerblichen Fortbildungsschulen zeichnete sich die von München ganz besonders aus; hervor zu heben sind ihre Leistungen im Projektions-, im Bau- und Maschinenzeichnen; vorzüglich waren ihre Leistungen in der Dekorationsmalerei, ganz ausgezeichnet Federzeichnungen nach Kupferstich und Holzschnitt. Diese Anstalten bilden den Uebergang zu den Baugewerk-Schulen in Nürnberg, Regensburg, Würzburg und Kaiserslautern, von denen die erstere vorzügliche Resultate ausgestellt hatte.

Neben einigen gewerblichen Fachschulen von untergeordneter Bedeutung ist ferner das verdienstvolle Streben des Polytechnischen Zentral-Vereins zu Würzburg für Hebung des Zeichenunterrichts an verschiedenen Lehranstalten, z. B. an der höheren Zeichen- und Modellirschule zu Würzburg hervor zu heben.

In allen Anstalten wird beim Freihand-Zeichenunterricht nur wenig nach Modellen gezeichnet; nach gründlicher Uebung der Herstellung von Linien und aus solchen zusammen gesetzter geometrischer Figuren, werden zunächst ganz flache Bas-Reliefs und später stärker modellirte Ornamente, neben welchen zum

Atlas die durchaus praktisch-instruktive Tendenz desselben. Wir werden im Stande sein, einen nicht wenig umfangreichen Stoff in handbarer Gestalt und zu mäßigem Preise darzubieten. Die ausgezeichnete Einsicht und Liberalität der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart, welche den Verlag übernommen hat, ist unseren darauf zielenden Wünschen in jeder Hinsicht entgegen gekommen. Die Herausgeber ihrerseits werden sich angelegen sein lassen, das in Sammelwerken, Monographien und Zeitschriften zersplitterte Material in erreichbarster Vollständigkeit zusammen zu tragen und kritisch zu sichten. Der Gewinn, der aus einer derartigen Zusammenfassung der monumentalen Spezialforschung erwachsen wird, leuchtet ohne weiteres ein; insbesondere aber hoffen wir der großen Anzahl von Fachleuten und Kunstfreunden, welche von den großen Bibliotheken entfernt leben, einen erheblichen Dienst zu leisten. Außerdem sind wir in Stand gesetzt, durch umfassende Studienreisen die Selbstständigkeit unseres Urtheils zu sichern, das vorhandene Publikations-Material zu kontrolliren, zu amendiren und durch Aufnahme unedirter Stücke zu vervollständigen. Allein die Vollständigkeit, welche wir anstreben zu müssen glauben, ist auch bei ausgedehnten Reisen nicht zu erreichen.

Hier nun ist der Punkt, wo die freiwillige Mitarbeit der Fachgenossen im allgemeinen Interesse höchst dankenswerth und fruchtbringend einzugreifen vermöchte.

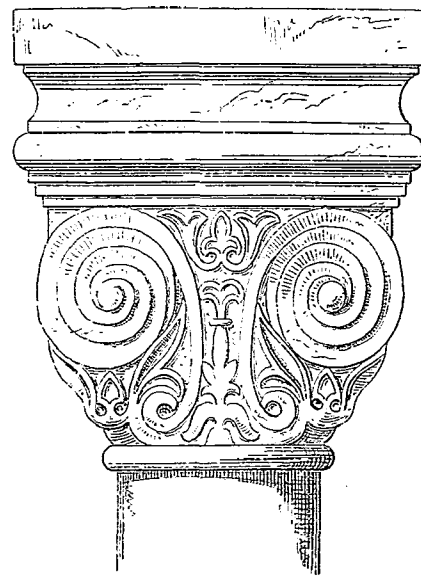
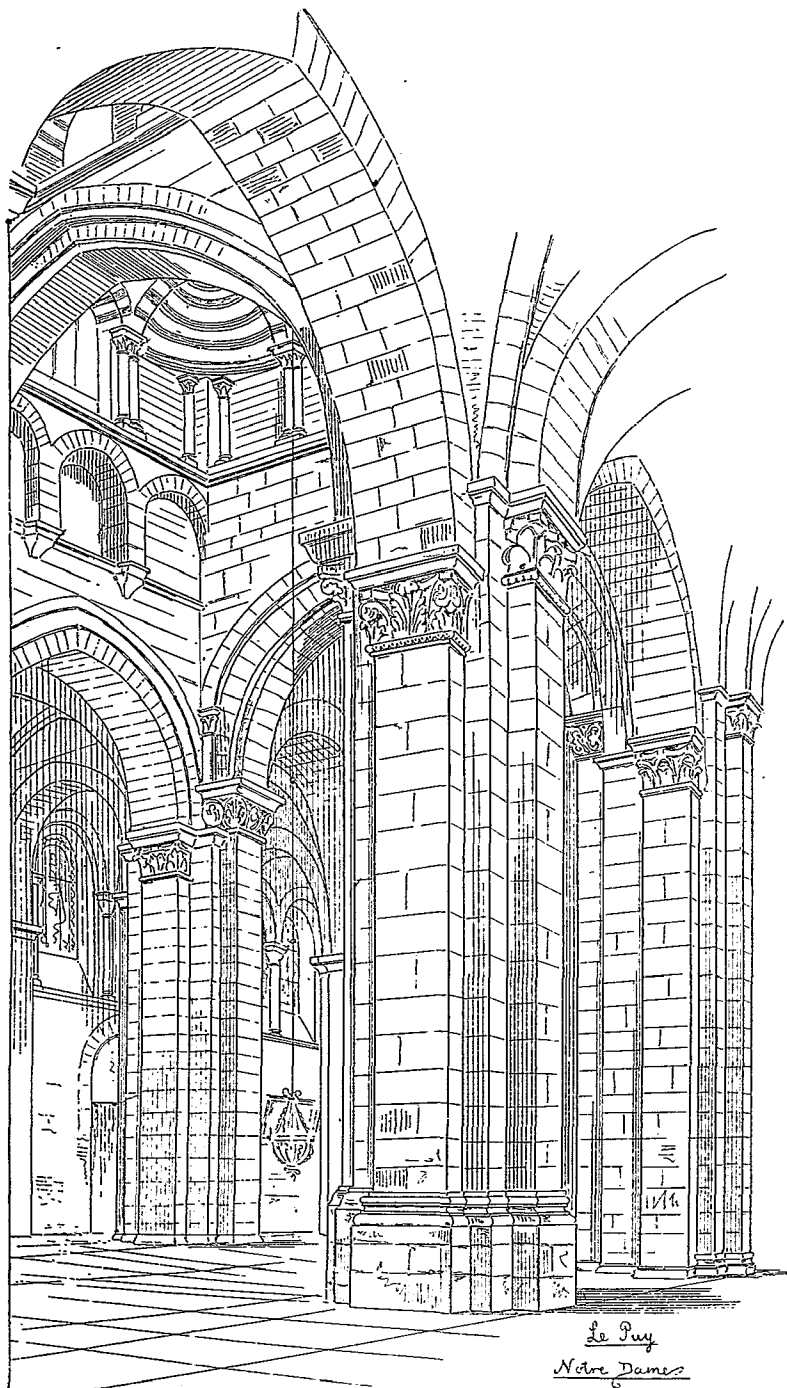
Die meisten Architekten kommen von Zeit zu Zeit in die

Lage, sei es in ihrem Heimathkreise, sei es auf Reisen, historische Monumente nach dieser oder jener Richtung gründlicher als bisher geschehen, zu beobachten oder anzunehmen. Vieles dieser Art liegt fertig, aber unverwerthet in den Mappen, Vieles könnte ohne großen Mühe-Aufwand neu beschafft werden. Es bedarf nur eines Mittelpunktes zur Sammlung und passenden Einordnung dieser Bruchstücke und es will uns dünken, dass in unserem Unternehmen ein solcher gegeben sei. Bereits auch haben uns viele Fachgenossen, darunter hervor ragende Autoritäten, werthvolle Beiträge theils zugesichert, theils schon zukommen lassen. Das freundliche Entgegenkommen, welches wir allorts gefunden haben, veranlasst uns, an den weiten Kreis der Fachgenossen, mit welchen wir uns nicht direkt in Beziehung setzen konnten, an dieser Stelle die Bitte zu richten: durch Mittheilung aus dem zu bearbeitenden Stoffkreise unsere — die gemeinsame — Sache fördern zu wollen. Nicht minder dankbar wären wir für generelle Anerbietungen zur Beantwortung einzelner von uns zu stellenden Fragen. Selbstverständlich werden wir uns zur Pflicht machen, bei allen uns zukommenden Beiträgen anzugeben, von wem sie geliefert wurden.

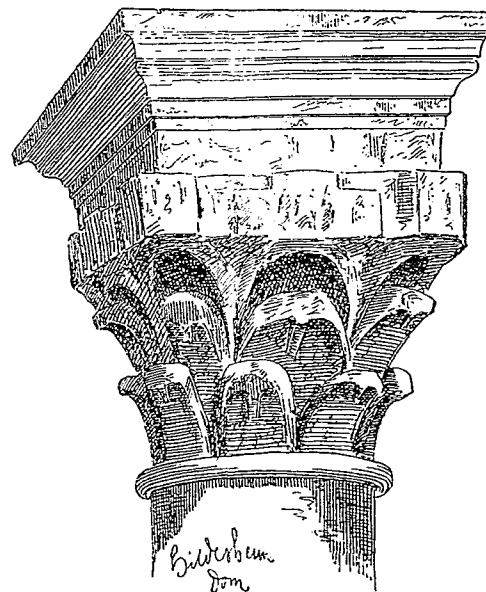
München, im August 1882.

Gustav von Bezold,
Architekt,
Amalien-Str. 92. IV.

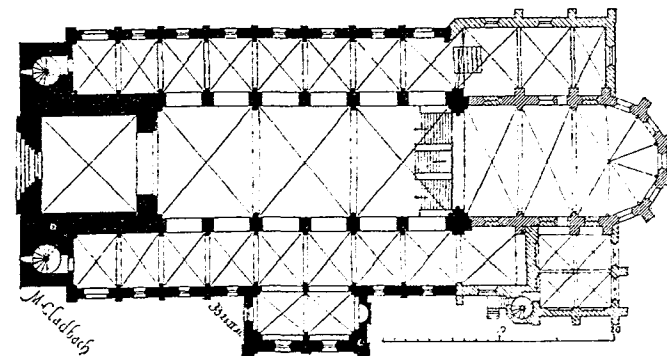
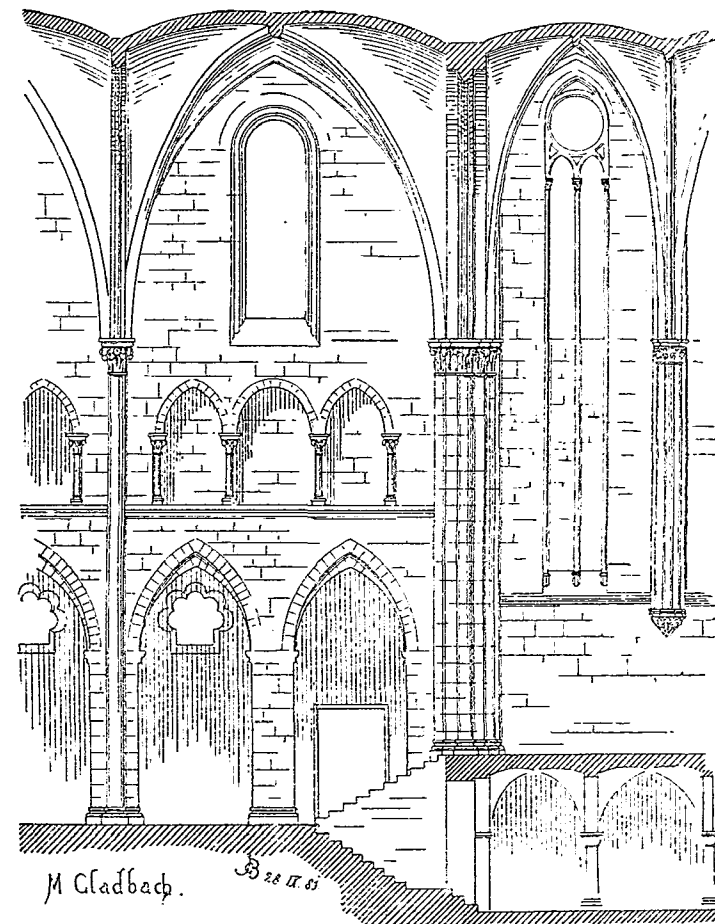
Dr. Georg Dehio,
a. o. Mitglied der k. Akademie d. Wissenschaften
und Dozent an der k. Universität,
Schelling-Str. 14. III.



Quedlinburg. Stiftskirche.



Hildesheim. Dom.



ILLUSTRATIONS-PROBEN

aus G. v. Bezold's und Dr. G. Dehio's

systematischer Darstellung der kirchlichen Baukunst des Abendlandes vom IV. bis XVI. Jahrhundert.

Vergleiche beispielsweise an der Industrieschule zu Augsburg der gleiche Gegenstand zeichnerisch dargestellt hängt, als Vorlagen zum Studium über Licht und Schatten benutzt. Der Fortschritt ist dabei einem, vorläufig nicht hoch gesteckten Ziele entsprechend, langsam, aber sehr gleichmäßig und sicher, und so wird eine vorzügliche Grundlage für die höhern Anstalten, die Kunst-Gewerbe-Schulen zu München und Nürnberg, geschaffen, welche unter den Direktoren Lange und Gnauth empor blühen. Diese Schulen haben Klassen für Architektur, Skulptur und Malerei, und betreiben nun auch das Zeichnen nach Modellen und nach dem Akte im ausgedehntesten Maasse, zu welchem Zwecke praktische Anatomie durch Aerzte, in München durch Mitbenutzung der Universität gelehrt wird. Die Schule in München hat getrennte Abtheilungen für Mädchen und junge Männer. Der Unterricht sucht hier die individuelle Begabung der Einzelnen zu fördern; jeder erhält eine besondere Aufgabe, und es kommen häufig Versetzungen aus einem Unterrichtszweig in den andern vor. Die Stilrichtung ist hier vorwiegend die der italienischen und der deutschen Renaissance; sie tritt namentlich in den Uebungen in der Komposition, im Treiben, Ziseliren und in der Glasmalerei hervor. Die Nürnberger Schule verfährt in den Klassen mehr schematisch, und sucht alle Mitglieder auf möglichst gleicher Stufe zu halten. In der hier vorherrschenden deutschen Renaissance sind durch Gnauth's Einfluss entstandene maurische Beimengungen zu erkennen, welche zwar mannichfaltige und farbreiche Detailbildung zeigen, aber doch die Harmonie des Ganzen zu beeinträchtigen drohen.

Als äußerst wirksames Institut für Hebung des Zeichnens ist schliesslich das Bayerische Gewerbe-Museum zu Nürnberg zu nennen, dessen Bibliothek eine sehr reichhaltige, nach Gegenständen geordnete Vorbilder-Sammlung für alle Zweige des Kunstgewerbes enthält. Dieses jedem Besucher zugängliche Material erspart das Suchen nach einzelnen Gegenständen, führt andererseits dem Suchenden stets eine große Zahl von Variationen des Gesuchten vor. Es sind hier stets zwei Professoren zugegen, um Auskunft und Rath zu ertheilen, auch kleinere Entwürfe, welche mit dem zeitweise gelieferten Materiale an Ort und Stelle ausgeführt werden können, zu begutachten und zu korrigiren.

Nachdem der Vortragende die Bedeutung der Frauenarbeits-Schulen zu München und Nürnberg hervor gehoben, berichtet er über die Konkurrenz zu einem Museum für Braunschweig, und schliesslich über:

das Resultat der Konkurrenz zu einem Gebäude für den holländischen technischen Verein zu Amsterdam.

Bei letzterer wurde, wie mitgetheilt, der 1. Preis von 850 *M* einstimmig den Hrn. van Els und Schmitz in Düsseldorf zuerkannt. Der Vortragende hielt mit einem anderen Preisrichter ein gothisches Projekt von den Hrn. Heim und Wigand in Hamburg für das zweitbeste; die Mehrheit der belgischen und holländischen Mitglieder erkannte jedoch dem Projekte des Hrn. Evers zu Brüssel den 2. Preis von 680 *M* zu. Den 3. Preis, dessen Beurtheilung zunächst in Vorschlag kam, erhielten auf Protest der übrigen Mitglieder sodann die oben genannten Hamburger Architekten, während dem 4. Projekte eine *mention honorable* zu Theil wurde. Das Ergebniss kann somit als ein glänzender Erfolg deutscher Baukunst hingestellt werden. Bn.

Württembergischer Verein für Baukunde zu Stuttgart. 11. ordentliche Versammlung als 1. im Wintersemester 1882/83, am 7. Oktbr. 1882. Vorsitzender: Hr. Oberbaurath v. Schlierholz.

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden nach den abgelaufenen Ferien und wünscht zahlreichen Besuch und ersprießliches Wirken; er gedenkt ferner des erschütternden Ereignisses von Hugstetten, das auch unsern Verein durch den Tod des Vereinsmitgliedes Baumeister Rich. Kohler zu Colmar betroffen habe. Zu ehrendem Andenken erhoben sich die Anwesenden von den Sitzen.

An Stelle der von hier abgegangenen Hrn. Schriftführers: Professor Lang, dzt. in Riga, und Baumeister Laistner, dzt. in Weil der Stadt, werden, als vom Ausschusse gewählt, die Hrn.: Oberbaurath Leibbrand und Bauinspektor v. Seeger bezeichnet.

Der Vorsitzende theilt mit, dass in der 11. Abgeordneten-Versammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hannover, der Verein für Baukunde auf die nächsten 2 Jahre zum Verbands-Vorort und Stuttgart zum Schauplatz für die nächste Generalversammlung i. J. 1884 gewählt worden seien. Es handle sich jetzt darum, in strenger Arbeit und mit festem Zusammenwirken die Ständes- und Fachinteressen zu wahren und zu fördern. Hierauf wurden zunächst bis Ablauf d. J. in den Vorstand gewählt die Hrn. Oberbaurath v. Egle, v. Hänel, Leibbrand und v. Schlierholz.

Weiteres gilt der Mittheilung, dass die Vorschläge des Vereins in Betreff der gelegentlich der Techniker-Notstands-Frage behandelten Organisation des technischen Dienstes, sowie über die Frage: „Wie kann die praktische Ausbildung unserer Techniker nach Absolvierung der akademischen Schulen gefördert werden?“ ferner endlich der Vortrag des Hrn. Prof. Schleebach über den Stand der topogr. Karten der zentral-europäischen Staaten Mitte Mai d. J. an die Kgl. Ministerien, Baukollegien und technischen Lehranstalten übergeben worden und wohlwollende Antworten alsbald von den obersten Behörden des Kirchen- und Schulwesens und des Krieges, sowie von der Zentralstelle für Landwirtschaft eingelaufen seien. Es ist auch bekannt geworden, dass von den Kgl. Ministerien der auswärtigen Angelegenheiten,

Abtheilung für Verkehrs-Anstalten, des Innern und der Finanzen die diesbezügl. Arbeiten den betr. Kollegien zur Aeußerung übermittle worden seien. Hoffen wir auch hier eine wohlwollende Aufnahme und ein wirksames Entgegenkommen.

Es erfolgt die Kenntnissgabe, dass am 30. Novbr. es 40 Jahre seit Stiftung des Vereins für Baukunde seien und der Ausschuss beschlossen habe, dieses Stiftungsfest Samstag, den 2. Dezbr. mit Damen im Konzertsaal der Liederhalle festlich zu begehen und am Sonntag eine Besichtigung des Justizpalastes, des neuen Bibliothek- und Kunstsammlungs-Gebäudes folgen zu lassen; er hoffe auf eine starke Betheiligung von Stuttgart sowohl, wie von auswärtig.

Als auswärtige Mitglieder werden aufgenommen die Hrn. Baumeister Weegmann (bei Siemens in Charlton Road), Werner in Salst in Ungarn und Architekt Müller in Esslingen.

Hierauf folgen die Referate über die Redaktions-Ausschuss-sitzung, betreffs der Zeitschrift für Baukunde, der 11. Abgeordneten- und der Generalversammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hannover, durch die Hrn. Delegirten Professor R. Reinhardt und Ob.-Baurath Dimmler, welchen zugleich der Dank für die Uebernahme der Delegation ausgesprochen wurde.

12. ordentliche Versammlung, Samstag, den 21. Oktober d. J., Vorsitzender Hr. Oberbaurath v. Schlierholz.

Nach Verlesung und Gutheißung des Protokolls der 11. Versammlung, wurde eine Anzahl von Geschenken anderer Vereine etc. vorgelegt; als einheim. Mitglieder wurden aufgenommen die Hrn. Sektions-Ingen. v. Alberti sowie die Baumeister G. Laudauer u. A. Lupfer, worauf Hr. Oberbaurath v. Schlierholz einen Vortrag über das Abortsyst., erfunden von dem Rentner Goldner zu Baden-Baden, aus eigener Anschauung hält. Da die Deutsche Bauzeitung bereits in No. 77 Näheres hierüber enthält, kann wohl in der Hauptsache dorthin verwiesen werden. Der Vortragende hat, wesentlich an der Hand gründlicher Untersuchungen der Hrn. Prof. Baurath Baumeister, Hofrath Dr. Birnbaum u. Oberbrth. Lang von Karlsruhe nachgewiesen, dass die Wasserdecke über den Fäkalien — je nach der Form des Abort-Behälters und der Grösse der Wasseroberfläche, sowie über die Einführung der Fäkalien in den Behälter durch den Abortschlauch, ob er mehr oben oder unten unter der Wasserdecke ausmündet — auf 5 bis 7 Tage jedenfalls eine konservirende, die Fäulnis verzögernde Wirkung hat. Dieser Umstand halte alle üblen Gerüche vollständig fern und nach einem Gutachten des Hrn. Hofrath Dr. Nessler bleibe die Dünungskraft der Fäkalien über diese Zeit vollständig bewahrt; von einem irgend erheblichen Verlust an Ammoniak sei nicht die Rede und der Dünger wesentlich mehrwerthig für die Landwirthschaft, als Fäkalien aus gewöhnlichen Abortgruben. Hr. Nessler schätzt den Werth derselben nach dem Goldner'schen System pro Person und pro Jahr auf 8 *M* 50 *ℳ* und glaubt, dass bei richtiger Einrichtung und rechtzeitiger Entleerung der Dünger mit verhältnissmäßig wenig Wasser gewonnen werden kann. Hiermit dürften auch die Einwendungen gegen das Goldner'sche System in der Deutschen Bauzeitung No. 83 in genannter Richtung widerlegt sein.

Der Vortragende konstatiert, dass auf ihn genanntes System einen sehr günstigen Eindruck gemacht habe und dass die Einfachheit desselben zugleich als eine interessante Erfindung, sehr für dasselbe einnehme und für kleinere Verhältnisse, einzelne Gebäude oder kleinere Komplexe ohne allen Zweifel neben der Geruchlosigkeit große ökonomische Vortheile biete, wie die üppige Vegetation auf dem Goldner'schen ziemlich sterilen Gute dies zur Genüge beweise. Hr. Goldner mischt die flüssigen Abgänge meist mit thierischer Galle, die festeren entweder zu Kompost mit Erde oder mit thierischem Dünger für die landwirthschaftliche Verwendung; das Wasser der Oberfläche ist in den ersten Tagen vollständig rein und konnte daher auch wohl für sich während dieser Zeit abgeleitet werden. Der Vortragende ist überzeugt, dass das System sich bald Bahn brechen wird; ob und in wie weit dasselbe aber für größere Komplexe und ganze Städte mit Vortheil anwendbar sei, werde von mancherlei lokalen Verhältnissen, von einer sicheren, gut organisirten Betriebsweise, von der Erfahrung, wesentlich auch von der rechtzeitigen und ausreichenden Verwerthung der Fäkalien abhängen und vertraue er hierin auf die allgemein reiche Erfahrung und die Energie des Erfinders.

Bei der hierauf folgenden Diskussion wurde das Sinnreiche des Systems und der Werth desselben in Betreff der Geruchlosigkeit, der beliebig hohen Anbringung des Abort-Behälters (der von Metall (Guss) in beliebiger Form und Querschnitt mit kleiner Oberfläche gefertigt werden kann) der raschen und möglichen sauberen Entleerung und Wiederfüllung, besonders wo Wasserleitung mit Druck vorhanden ist, ebenso die Anwendung und Verwendung für einzelne Gebäude und kleinere Gebäude-Komplexe bei entsprechenden Kanal-Verhältnissen anerkannt. Angewandt wurde aber, ob den Fäkalien nicht zu viel Wasser beigemengt werde, jedoch zugegeben, dass dies wesentlich weniger der Fall sein werde als bei Wasserklosets und beim Schwemmsystem, im übrigen aber der Ansicht des Vortragenden wegen Anwendung in größerer Ausdehnung beigestimmt, da hierbei noch manche Schwierigkeiten zu überwinden sein würden.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 30. Oktober 1882. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 135 Mitglieder und 5 Gäste.

Nachdem bekanntlich die Aufstellung des Programmes für die in einer früheren Sitzung gewählte nächstjährige Schinkel-

Konkurrenz aus dem Gebiete des Ingenieurwesens auf Schwierigkeiten gestossen ist, wird die Bearbeitung des von Hrn. Dircksen vorgeschlagenen und in allgemeinen Umrissen skizzirten Entwurfs einer erhöhten Straßsenbahn für Berlin — eine Aufgabe, welche u. a. auch von den Hrn. Wiebe und G. Meyer als überaus zweckmäßig und eminent praktisch bezeichnet wird — unter allgemeinsten Zustimmung akzeptirt.

Hr. Wallé, auf dessen Veranlassung das von dem Bildhauer Hundrieser gefertigte Modell der für das Berliner Polytechnikum bestimmten Statue von Andreas Schlüter in dem Saale ausgestellt ist, hebt die flotte, vornehme Haltung der zur Darstellung gebrachten Figur hervor, welche wohl dem idealen Bilde, welches man sich von dem großen Meister mache, entsprechen möge; auf den Wunsch des verstorbenen Hitzig ist derselbe als Bildhauer dargestellt und trägt im rechten Arme eine der berühmten Masken aus dem Hofe der Berliner Ruhmeshalle. Der Hr. Redner benutzt noch die Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass eine beglaubigte authentische Abbildung Schlüter's bekanntlich nicht existirt. — Im Anschlusse hieran konstatiert Hr. Hobrecht die befremdende Thatsache, dass in Berlin, woselbst Schlüter in so hervor ragender Weise als Künstler gewirkt habe, weder eine Strafe, noch ein Platz den gefeierten Namen desselben verewigt.

Im Auftrage des Vorstandes referirt Hr. Schmieden über die bereits mehrfach erwähnte Entscheidung der diesjährigen Konkurrenz um den von Rohr'schen Stiftungspreis. Bekanntlich haben sich mehre, an der von der Akademie der Künste ausgeschrieben Konkurrenz beteiligte Vereins-Mitglieder unter der Hinweisung darauf, dass der preisgekrönte Entwurf die offenkundigsten Verstöße gegen das maßgebende Programm enthalte, beschwerdeführend an den Verein mit der Bitte gewandt, ihre Rechte in geeigneter Form zu vertreten. Eine ähnliche Beschwerde ist gleichzeitig an den Senat der Akademie der Künste gerichtet worden, welcher in seiner bezüglichen Antwort u. a. ausgeführt hat, dass er zur Abgabe eines motivirten Gutachtens über das gefällte Votum nicht verpflichtet sei, dass in dem vorliegenden Falle für die getroffene Entscheidung lediglich baukünstlerische Gesichtspunkte maßgebend gewesen seien und dass im übrigen eine Bestimmung, aus welcher zu entnehmen sei, dass Nicht-Erfüllung des Programms von der Theilnahme an der Konkurrenz ausschliesse, in demselben absichtlich fortgelassen sei. — Der Hr. Referent — dessen Ausführungen allgemeine Sensation erregten — bemerkt, dass die vorliegenden, auffälligen Thatsachen allerdings eine Beschwerde gerechtfertigt erscheinen lassen, obwohl er nicht verhehlt, dass — wie an verschiedenen Einzelheiten nachgewiesen wird — das sehr oberflächlich gehaltene Programm wohl erkennen lassen musste, dass einige der gestellten Forderungen

nur durch irrthümliche Auffassung veranlasst sein konnten. Der Vorstand ist der Meinung, dass der Verein sich seiner Mitglieder annehmen müsse, obwohl das Urtheil der Jury hierdurch nicht mehr rückgängig gemacht werden könne und empfiehlt, den Senat der Akademie der Künste schriftlich in geeigneter und motivirter Form von der diesseitigen Ansicht in Kenntniss zu setzen, um in Zukunft einer ähnlichen, für die Fachgenossen nachtheiligen Entscheidung vorzubeugen.

Hr. Hobrecht schließt sich den Darlegungen des Hrn. Vorredners an und glaubt noch hervor heben zu sollen, dass der in Rede stehende Fall eine Beschwerde der betreffenden Konkurrenten an den Hrn. Kultusminister, dessen Genehmigung das Statut der von Rohr'schen Stipendien-Stiftung unterlegen habe, indiziert erscheinen lasse. Die Angelegenheit dürfe hiermit, da ein Widerspruch von keiner Seite erhoben, eine Abstimmung aber kaum zweckmäßig sei, zunächst als erledigt betrachtet werden. Hr. Wallé hält dagegen eine Abstimmung für wünschenswerth, während Hr. Kinel dringend bittet, von einer solchen Abstand zu nehmen. Er halte im übrigen die Beschwerde der Antragsteller für völlig berechtigt, sei aber zweifelhaft, ob die vorgeschlagene schriftliche Mittheilung an den Senat der Akademie der Künste zu empfehlen sei. Bekanntlich habe auch der Architekten-Verein vor einigen Jahren ein für die Schinkel-Konkurrenz geliefertes Hochbau-Projekt aus künstlerischen Motiven prämiirt, obwohl die Thatsache fest stand, dass das betreffende Bauwerk, wenn es in der projektirten Konstruktion ausgeführt worden wäre, einstürzen musste. Bei solchen Vorgängen müsse man in der eigenen Kritik vorsichtig sein.

Hr. Hobrecht kann durch das von dem Hrn. Vorredner angeführte Beispiel nicht überzeugt werden, dass eine, selbstverständlich in angemessener, taktvoller Form gehaltene schriftliche Eingabe an den Senat der Akademie der Künste über die Kompetenz des Vereins hinaus gehe, welcher zweifellos berechtigt sei, sich zum Aualt thatsächlich verletzter Interessen seiner Mitglieder zu machen. — Mit großer Majorität wird demnach der Vorschlag des Vorstandes akzeptirt.

Zu bereits vorgerückter Stunde erhält Hr. Eichhorn das Wort zu dem auf der Tagesordnung stehenden Vortrage über: die Grundlehren der vergleichenden Bauwissenschaft, nachgewiesen an den Architektur-Systemen des Alterthums.

Die unter Bezugnahme auf zahlreiche bildliche Darstellungen entwickelten, auf eingehenden Fachstudien basirenden, spekulativen Erörterungen des Hrn. Vortragenden dürften jedoch durch die an dieser Stelle unvermeidlichen Abkürzungen an Verständlichkeit einbüßen, so dass wir uns veranlasst sehen, von einem bezüglichen Referate Abstand zu nehmen. — e. —

Vermischtes.

Ein Hilfsinstrument für die Konstruktion von Horizontalkurven. Beim Zeichnen von äquidistanten Höhenkurven hat man eine Eintheilung zwischen zwei nivellirten Höhenpunkten zu machen, um die runden Zahlen für die Lage der Kurven zu finden. Hr. Zivil-Ingenieur Reitz in Hamburg hat dazu eine kleine Einrichtung anfertigen lassen, die diese Interpolirung leicht ausführen lässt. Es ist ein veränderlicher Maßstab „Metrostroph“, der sich mit sehr einfachen Mitteln anfertigen lässt (in schöner Ausführung liefern ihn Dennert & Pape in Altona).

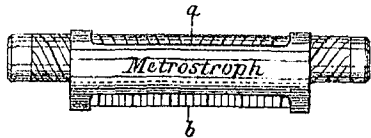


Fig. 1.

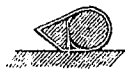


Fig. 2.

Auf einem runden Glas- oder Holzstab von etwa 14 cm Länge und 2 cm Durchmesser der Endflächen ist eine Eintheilung, auf Papier gezeichnet, aufgeklebt. Diese Eintheilung besteht aus einem Strahlenbüschel, das bestimmt ist, durch eine geradlinige gleichförmige Theilung von 40 cm Länge und einen Pol, welcher 8 cm von der Theilung entfernt auf deren Mittelsenkrechten liegt. Aus dieser Zeichnung wird ein Rechteck von 10 cm Länge und 6,3 cm Höhe heraus geschnitten und auf den Stab geklebt. Vom Mechaniker wird ein kleines Gestell angefertigt, durch das der Stab mit einem Glasprisma verbunden wird. Durch Drehung des Stabes erscheint nun ein immer sich ändernder Maßstab auf dem Papier. Man verschiebt den Stab in der Axenrichtung, so dass an den betreffenden Punkten die entsprechende Zahl abgelesen wird und markirt an den stärkeren Linien die runden Meterzahlen. Das Prisma wird so gestellt, dass bei Veränderung des Ortes des Auges keine Verschiebung des Bildes des Maßstabes auf dem Papier sichtbar wird. N. d. Zeitschr. f. Vermessungskunde.

Der Glimmheerd (Coaksgrude, Glühofen, eine Vervollkommnung der besonders in Sachsen verbreiteten gewöhnlichen Grude), ist eine durch Geringfügigkeit der Anschaffungskosten und des Betriebes, durch Kleinheit der Abmessungen, leichte Beweglichkeit, gefahrlosen Gebrauch und sonstige vortheilhafte Eigenschaften ausgezeichnete Kocheinrichtung, die gleichzeitig eine

stets wirksame Lüftungsvorrichtung des Raumes bildet, in welchem der Heerd aufgestellt ist. Der in Eisen ausgeführte Glimmheerd besteht aus einem niedrigen Brennraume und dem darüber liegenden Kochraum, beide geschieden durch einen Rost, welcher indessen nur in seiner Form eine Ähnlichkeit mit dem gewöhnlichen Ofenrost zeigt, hinsichtlich seines Zwecks aber von diesem durchaus verschieden ist, da er einzig die Möglichkeit zur Aufstellung der Kochgefäße bieten soll. Zur Luftzuführung dient ein in der Vorderwand des Bodenraums angebrachter Hals, und zur Abführung der Verbrennungsluft eine Oeffnung an der Hinterseite des Kochraums, die durch Rohrstutzen mit einem Rauchrohr in Verbindung zu setzen ist. Der Glimmheerd wird mit einem pulverförmigen Brennstoff, Braunkohlen-Coaks, beschickt, der in dem Brennraum bis zur Höhe des rostförmigen Topfträgers gleichmäßig ausgebreitet wird. Einmal entzündet, wird bei zeitiger Nachbeschickung und entsprechender Entfernung der Verbrennungsrückstände das Feuer nicht wieder erlöschen. Letzteres ist ein Glühfeuer, ohne Rauchentwicklung, und es sind eben in dieser Eigenschaft die besonderen Vorzüge des Apparats begründet, die oben nur andeutungsweise berührt wurden, weil dieselben bei der Einfachheit der Einrichtung ohne weiteres zu übersehen sind.

Die Kosten der Beschaffung des Glimmheerdes betragen 16 bis 20 Mk; dass derselbe seinen eigentlichen Platz in den Wohnräumen der unteren Klassen findet, braucht kaum speziell erwähnt zu werden.

Das Schwarzwerden moderner Bronze-Denkmalen und die Mittel zur Abhilfe desselben bilden bekanntlich ein Thema, das in neuerer Zeit mit Recht die vielseitigste Erörterung gefunden hat. Man hat einerseits den stärkeren Zinkgehalt der modernen Bronzen dafür verantwortlich gemacht, andererseits jenen Uebelstand für eine unvermeidliche Folge des Kohlen- und Gasgehalts in der Atmosphäre unserer Großstädte bezeichnet und eine öftere Reinigung der Denkmäler (mit Wasser und, wenn die Verschmutzung zu weit vorgeschritten ist, mit Kalilauge), sowie ein zeitweises Einölen derselben empfohlen. In jüngster Zeit hat nun Jacob von Falke in Wien eine weitere Ursache angeführt, warum unsere modernen Bronzen keine Patina ansetzen. Er schreibt dies (in einem Aufsätze der Zeitschr. „Nord und Süd“) vor allem der Rauh-Ziselirung des Gusses zu, die heute allgemein angewendet wird, um der Bronzestatue von vorn herein statt des blanken Glanzes einer glatt ziselirten Oberfläche einen stumpferen Ton zu geben und empfiehlt, zu der in der Antike-

und Renaissance-Zeit durchweg üblichen Glatt-Ziselirung zurück zu kehren, den spiegelnden Glanz des polirten Metalls aber durch künstliche Patinirung abzumäpfen und nach Belieben abzutönen. Sicherlich verdient diese Anregung volle Beachtung. Dagegen ist natürlich nicht daran zu denken, dass man mit dem vorge schlagenen Mittel des Uebels völlig Herr werden könnte. Man möge sich einfach daran erinnern, dass in unsern Großstädten nicht bloß die neuen Bronze-Denkmalen schwarz werden, sondern auch die älteren ehemals mit der schönsten Patina überzogenen. So hatte bekanntlich das Standbild des Großen Kurfürsten in Berlin seit Einführung der Dampfmaschinen und der Gasbeleuchtung über seinem Edelrost eine Kruste angesetzt, die vor etwa 10 Jahren beseitigt worden ist, seither aber wohl in derselben Stärke sich erneuert haben dürfte.*

* Man vergleiche den Artikel: „Die Bronze und ihre Patina“ auf S. 187, Jhrg. 71 u. S. 153, Jhrg. 82 unseres Blattes.

Die Reinigung der Skulpturen und Gipsabgüsse vom Staube wird in den Berliner Museen neuerdings durch eine Art von Windmaschine bewirkt, durch welche mittels Gummischläuche ein starker Luftstrom nach den einzelnen Gegenständen geleitet wird. Man will bemerkt haben, dass das Abstäuben der Gipse mit Federbüschen dieselben mit der Zeit erheblich angreift, dass namentlich die Reliefs darunter leiden. Das neue, zunächst probe weise angeführte Verfahren soll sich der „Tägl. Rndsch.“ zufolge gut bewähren.

Eine Schmalspurbahn in Virginien. Die *Norfolk and Ocean View Railroad* führt von Norfolk zur Chesapeake-Bai, in der Nähe der Festung Monroe. Während im Sommer dieser Weg außerordentlich stark von Spaziergängern belebt ist, findet im Winter nur ein sehr geringer Verkehr statt. Die Spurweite der Bahn ist 1,08 m und die Schienen wiegen pro m 15 kg. Als Maschinen sind 2 sogen. Doppelender vorhanden, für Vorwärts- und Rückwärtsfahren gleich verwendbar, mit einem Zylinderdurchmesser von 202 mm und 405 mm Kolbenhub. Die Räder haben 915 mm Durchmesser. Das Eigengewicht der Wagen ist 3000 kg, das Ladegewicht derselben 9 t.

Geheizt werden die Maschinen mit Anthrazit; welcher dort 24 \mathcal{M} per t kostet, als Schmieröl dient Oel von Virginien, 1 l kostet 0,28 \mathcal{M} .

Im Monat Januar war die durchlaufene Strecke für eine Maschine 1 125 km. Kohlen wurden gebraucht pro km durchlaufene Strecke 3 1/2 kg und die Gesamtkosten ergaben sich pro km mit: Führerlohn 0,194, Brennmaterial 0,085, Nebenausgaben 0,034, Reparaturen 0,034 zusammen 0,347 \mathcal{M} . — Die Züge bestehen gewöhnlich aus vier beladenen Wagen. R. G.

Tunnel unter dem Mersey. Kaum ist der Tunnel unter dem Severn bei Bristol beendet, und schon wieder wird ein anderer Tunnel unter dem Mersey zwischen den Städten Liverpool und Birkenhead in Angriff genommen.

Die Konstruktion einer Brücke erschien stets unmöglich wegen der Breite und der Tiefe des Mersey, dann aber auch wegen der Behinderung des Verkehrs der Seeschiffe, welche weiter stromaufwärts gehen. Es ist projektirt, dass außer einer Straße für Fußgänger drei Eisenbahnlinien durchgeführt werden, die eine Verbindung zwischen den Eisenbahnnetzen der durch den Mersey getrennten Grafschaften Lancaster und Chester herstellen sollen.

Nach den ersten Bohrungen auf beiden Ufern des Mersey, und theilweise im Bett desselben, sind die geologischen Verhältnisse dem Unternehmen günstig, da sich bis jetzt ein röthlicher fester Sandstein vorfand. *Ann. d. ponts et chaussées.*

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zu einem monumentalen Brunnen auf dem Augustusplatz in Leipzig. Auch bei der zweiten (engeren) Konkurrenz für den monumentalen Brunnen, welcher bestimmt ist, einstmals den Augustusplatz in Leipzig zu schmücken, wurde wiederum die Arbeit der Hrn. Bildhauer Heinz, Hoffmeister und Architekt Heinrich Stöckhardt zu Berlin, als die beste und dem vorliegenden Zweck am meisten entsprechende anerkannt und dem Rathe der Stadt Leipzig von der Jury zur Ausführung empfohlen. Bekanntlich lautete das Ausschreiben für diese nochmalige Konkurrenz dahin, dass neue Preise nicht ausgesetzt werden, die Entscheidung über die beste Arbeit dem jetzigen Preisgericht überlassen und die Entschliessung über die Ausführung dem Rathe der Stadt Leipzig vorbehalten wird.

Es sollten zu dieser Konkurrenz sechs Modelle einlaufen, es hatten sich aber nur betheiligt, die Hrn.: a) Bildhauer Hoffmeister und Arch. Stöckhardt, Berlin; b) Bildh. Behrens, Dresden und Arch. Hartel & Lipsius, Leipzig; c) Bildh. Stein, Leipzig und d) Bildh. Toberenz, Breslau, welche sämmtlich hoch interessante Arbeiten eingeschickt hatten.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin zum 4. Dezbr. cr. I. Für Architekten: Gallion für die kaiserliche Yacht „Hohenzollern.“ — II. Für Ingenieure: Bahnanschluss einer Steinbruch-Anlage. (Eine Skizze hierzu ist in der Vereins-Bibliothek einzusehen.)

Personal-Nachrichten.

Preussen. Den bish. Kreis-Bauinspektoren Matthiessen in Husum und Edens in Rendsburg i. V. der Amtscharakter „Königl. Wasser-Bauinspektor“ beigelegt worden.

Württemberg. Die erledigte Ingenieur-Stelle b. d. Ministerial-Abthlg. f. d. Strafsen- und Wasserbau ist dem dzt. Hilfsarbeiter in dem techn. Bureau dieser Abthlg., Baumstr. Weisert übertragen worden.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigungen. No. 84 cr., S. 495. 1) Im Schnitt *abc* zu I. ist die Ventilations-Laterne in das Kothrohr versetzt worden. — 2) Im Schnitt *cd* zu 4 muss das vom Pissoir zum Sammeltopf führende Rohr mit einem Verschluss-Stopfen versehen sein. 3) Die Ueberschrift der letzten Figur muss heißen Rohrrreinigungsstück anstatt Rohreingangsstück.

No. 85 cr., S. 499. In den Zahlen-Ueberschriften der Kolonnen des Diagramms ist die Reihenfolge falsch angegeben. Dieselbe muss lauten: I, III, V, VII, IX, II, IV, VI, VIII, X.

Hrn. S. C. in W. Wenn Holzreichthum besteht, namentlich an Birken, Eichen, Eichenästen (wo Schälwaldbetrieb herrscht) legt man Knüttel- und Faschinendämme an, wie in der Sologne (Mittelfrankreich) und in den Landes (Südwestfrankreich) häufig geschieht. Sind Hohofen-, Frisch- oder auch nur Steinkohlen- resp. Coaksschlacken billig zu haben, so lässt sich durch eine 10–15 cm starke Lage, welche mit lehmigem Kies 5 cm hoch überschüttet und abgerammt, bezw. gewalzt wird, eine recht widerstandsfähige Straße herstellen. Sind Mauerstein- (Ziegel-) brocken zu haben, so empfiehlt sich, über der Coaksschlacken-Lage eine 7 cm starke Lage von diesem Material und Abrammen mit kiesigem Lehm.

Nach noch weiteren Mittheilungen die uns zuzingen, werden in den steinarmen Gegenden Russlands Fahrdämme, die sich recht gut halten, aus einer Lage von Fichtenstangen (von 10 bis 12jährigem Alter) und Reisig darüber und Beschüttung dieser Holzlage mit einer 15 cm starken Schicht aus lehmigem Kies vielfach hergestellt. Auch in sumpfigen Gegenden Bayerns sind derartige Ausführungen üblich, in sumpfigem Terrain unter Verwendung regelrechter Faschinenlagen. Es wird das Planum eingeebnet und wird sodann die 5–10 cm dicke Faschinenlage quer zur Dammrichtung aufgebracht. Dieselbe wird mittels Gebrauchs von Wippen (Würsten) und Pflocken fest genagelt und dann zunächst ein Abgleich mit Kies oder Gerölle hergestellt. Schließlich wird noch eine Beschotterung aufgeschüttet.

Hrn. G. G. in N. W. Die Dichtigkeit von gemauerten Wasserreservoirs kann nur durch große Sorgfalt des Mauermaterials und in der Ausführungsweise gesichert werden; als Mörtel ist nur hydraulischer zu verwenden. Fehler im Mauerwerk sind durch nachträglichen Abputz der betr. Flächen nur selten wieder zu beseitigen. Zu Druckrohrleitungen werden Sie bei 20 m Druckhöhe Eisenrohre verwenden müssen; zur Ableitung sind Zementrohre oder glasirte Thonrohre zulässig, voraus gesetzt, dass die Bodenverhältnisse eine solide Lagerung derselben zulassen. —

Hr. Architekt F. in Stuttgart. Wir haben bisher geglaubt, dass die im Deutschen Baukalender mitgetheilte Tabelle über Zinkbleche für die Bedürfnisse des Bautechnikers vollkommen ausreiche und dass nur bezüglich einer ähnlichen Tabelle über Eisenblech möglicherweise ein Mangel bestehe. Letzterem soll in Folge der von Ihnen gegebenen Anregung im nächsten Jahrgange des Buchs abgeholfen werden.

Hrn. R. K. in B. Wie ein einfacher Vergleich einiger Zahlen der beiden Tabellen bezw. über den Kreis und über den Kubikinhalt runder Hölzer zeigt und wie auch aus der Ueberschrift der 1. Kolonne letzterer Tabelle im Deutschen Baukalender zweifellos hervor geht, sind die Zahlen derselben nach der Formel für den Inhalt eines Zylinders, nicht nach der eines Kegels berechnet worden und haben daher auf absolute Genauigkeit keinen Anspruch.

Hrn. Stadtbaumstr. M. in R. Dauerhafter Putz wird auf Pisé zu erzielen sein mittels Herstellung eines weitmäschigen Drahtnetzes, durch in Abständen von 15 cm eingeschlagene Drahtnägeln und umgeschlungenen Maurerdraht. Ferner sind die Ecken vorab für sich zu putzen, unter Zuhilfenahme von Drahtnägeln; außerdem ist üblich, in Abständen von ca. 60 cm in den Pisé um ca. 2–3 cm vertiefte horizontale Streifen von Putz aufzutragen, welche die Flucht des Pisé überragen. Erst nach guter Trocknung der Ecken und Streifen wird der Putz auf die vorher angerauten und gut abgebursteten Piséflächen aufgetragen.

Hrn. Fr. E. in Potsdam. Wir übergeben Ihre Anfrage, ob im Buchhandel eine Photographie des verstorbenen Kunsthistorikers Dr. W. Lotz käuflich ist, unserem Leserkreise. Voraussichtlich dürften Sie am leichtesten in den Besitz einer solchen gelangen, wenn Sie die Vermittelung des Hrn. Reg.-Rth. Lotz in Cassel, eines Bruders des Verstorbenen, in Anspruch nähmen.

Hrn. P. K. in Berlin. Eine eingehendere Publikation der National-Galerie ist bis jetzt noch nicht erfolgt und scheint auch nicht beabsichtigt zu werden. Einige Skizzen des Baues in kleinem Maßstabe sind unserer Besprechung desselben in den No. 37 u. 39 des Jahrg. 76 u. Bl. beigegeben worden.

Inhalt: Nochmals über Taueri. — Arbeiter-Wohnhäuser aus Beton. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau. — Vermischtes: Zur Frage der Fällzeit des Bauholzes. — Oberbau der Dortmunder Straßenbahn. — Anlagen für den Hamburger

Zollanschluss. — Der Gleismesser mit Schreibapparat. — Apparat zum selbstthätigen Aufnehmen und Aufzeichnen von Terrain-Profilen von Heusler. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Nochmals über Taueri.

In der No. 47 cr. dies. Ztg. wurde eine Zusammenstellung der Vorzüge und Mängel einiger Ketten- und Seilschiffahrts-Systeme mitgeteilt und dabei die Verwendung einer Seilscheibe mit wellenförmiger Rille als besonders geeignet bezeichnet für einen Apparat zur Erzielung der nöthigen Endspannung und Abführung des Seils für Seilschiffe, bei welchen die Kraftübertragung durch die ruhende Reibung eines Trommelpaares bewirkt wird. Es soll im Nachfolgenden die theoretische und praktische Leistungsfähigkeit dieses Apparats etwas näher erörtert werden.

Fig. 3.

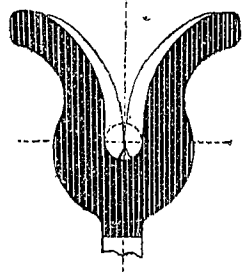
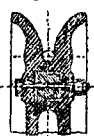


Fig. 4.



$$Q = P e^{u\alpha}$$

Hierbei ist u der von dem Seil etc. umschlungene Bogen für den Halbmesser $R = 1$, daher für die halbe Umwicklung: $u = \pi$ und α

der Reibungs-Koeffizient. Nehmen wir $\alpha = 1/3$, so ergibt sich:

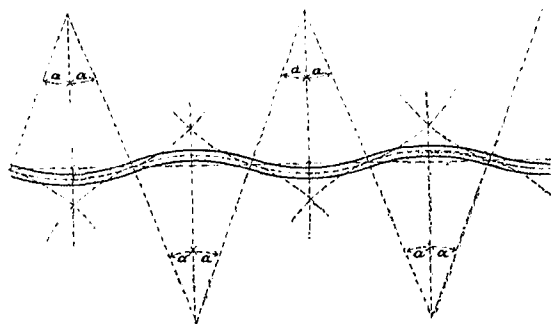
$$Q = 2,85 P$$

und daher die Kraft übertragende Reibung des Seils oder der Kette in der Rille:

$$Q - P = 1,85 P$$

Denken wir uns die Rolle mit wellenförmiger Rille versehen (Fig. 6), so ist, wenn man z. B. einen Durchmesser der

Fig. 6.



Rolle von 1000 mm und auf dem ganzen Umfang 6 Wellenlängen annimmt, die Länge eines Wellenbogens:

$$ab = \frac{1000 \pi}{12} = 261 \text{ mm.}$$

Nimmt man für den Winkel $\alpha 8^\circ$ an, so findet sich durch bekannte Operationen: $r = 935 \text{ mm}$ und $x = 925 \text{ mm}$, also: $y = r - x = 935 - 925 = 10 \text{ mm}$ als Pfeilhöhe des Wellenbogens.

Die Summe der Umwickelungs-Längen der drei Wellen bezw. der 6 Wellenbogen, welche dem halben Rollenumfang entsprechen, ist, da $6 \times 16^\circ = 96^\circ =$ einem Bogen von:

$$2 r \pi \frac{96}{360} = 1,66$$

($r = 1$ gesetzt). Daher ist bei demselben Reibungs-Koeffizienten wie oben: $Q_1 = 1,73 P$.

Die Summe der Kraft übertragenden Reibung ist daher bei Anwendung der wellenförmigen Rille:

$$(Q + Q_1) - P = 2,85 P + 1,73 P - P = 3,58 P,$$

daher die durch dieselbe hervor gebrachte prozentige Vermehrung der Reibung: $z = 93\%$.

Würde der Umfang der Rolle die doppelte Anzahl, d. h. 12 Wellen, erhalten, so würde die Sehne eines Bogens 130 mm lang sein, und für den Fall, dass die Pfeilhöhe desselben wie oben 10 mm bleibt, so würde sich auf gleichem Wege wie vor ergeben: $Q_{11} = 12,17 P$, daher die Summe der Kraft übertragenden Reibung:

$$(Q + Q_{11}) - P = 2,85 P + 12,17 P - P = 14,02 P,$$

daher die prozentige Vermehrung der Reibung in diesem Falle 657%.

In der graphischen Darstellung der Größe der ruhenden Reibung (Fig. 5) ist, durch getrennte Darstellung kenntlich gemacht, zu ersehen:

- 1) a die ruhende Reibung des Kimmgrundes,
- 2) b die ruhende Reibung der wellenförmigen Ausbauchungen.

In der Praxis genügt meist eine ganz geringe Pfeilhöhe der Wellen, um die Kraftübertragung der Rolle genügend zu erhöhen.

Als vorzüglichste Eigenschaft dieser wellenförmigen Rille ist hervor zu heben, dass die Vermehrung der Kraftübertragung nicht durch Klemmen des Seils bewerkstelligt wird, sondern dass das Seil frei in die Rille einläuft und durch die eigene Spannung die so bedeutende ruhende Reibung erzeugt.

Praktische Belastungsversuche haben den obigen Berechnungen entsprechende Resultate geliefert. Während z. B. bei einer solchen Seilscheibe für die ruhende Reibung ein Verhältniss von: $P:Q = 1:15$ bis 16 bei halber Umwicklung (Fig. 1) gefunden wurde, ergab eine gewöhnliche gerade Rille

Fig. 1.

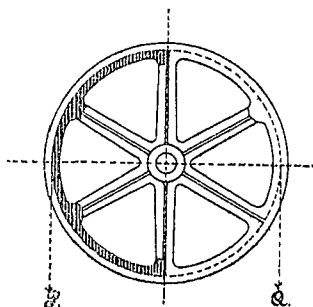
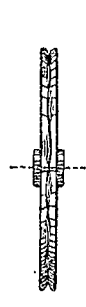


Fig. 2.

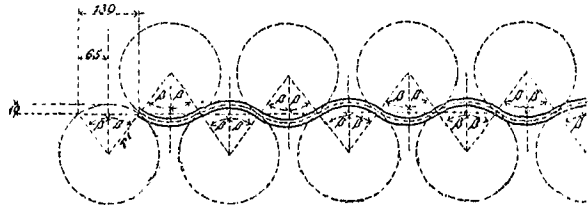


unter sonst gleichen Verhältnissen ein solches von nur 1:4. Die Vermehrung der Kraft übertragenden Reibung durch die wellenförmigen Windungen betrug also 300%. Es war hierbei der Durchmesser der Seilscheibe im Seilmittel gemessen 822 mm und die Bogenhöhe der 6 wellenförmigen Ausbauchungen 10 mm.

Derartige Seilscheiben sind als Seilabführungs-Apparate zweier Tauer auf der Rheinstrecke Rotterdam-Ruhrort verwendet worden und haben sich während eines halbjährigen Betriebes vollständig bewährt; insbesondere ist eine schädliche Biegung oder Abnutzung des Seils nicht bemerkbar geworden. Da bei diesen Apparaten eine Berührungslänge des Seils von $1/7$ des Umfangs der Seilscheibe genügt, während die Länge einer wellenförmigen Ausbauchung $1/6$ dieses Umfangs betrug, so war der von dem Seile umspannte Bogen kürzer, als die Länge einer Ausbauchung. Gleichzeitig war die Bogenhöhe der letzteren sehr gering, nämlich nur 10 mm, so dass eine schädliche Wirkung auf das Seil auch durch die Biegung in entgegen gesetzter Richtung nicht stattfinden konnte. Auch die Biegung des Seils um die Seilscheibe selbst vermochte bei der geringen Berührungslänge desselben von $1/7$ des Umfangs und bei einem Durchmesser der Seilscheibe von 822 mm bei Verwendung des dünnen Kabels von 22 mm Durchmesser einen nachtheiligen Einfluss auf dasselbe nicht auszuüben.

Die Konstruktion des Seilschiffes gestattet außerdem einen sehr großen Spielraum in der Vergrößerung dieser Seilscheibe, so dass der Durchmesser derselben noch bedeutend vermehrt werden kann, namentlich bei Verwendung von stärkerem Kabel.

Fig. 7.



Die Bestimmung des Radius r der wellenförmigen Ausbauchungen (Fig. 7) ergibt für den oben angegebenen Durchmesser der Seilscheibe, desgleichen die Wellenzahl 6 und den Pfeil desselben = 10 mm nach der bekannten Kreis-Proportion: $r = 2,316 \text{ m}$ und daher $D = 4,632 \text{ m}$.

Da nun ferner für die Kraft übertragenden Trommeln ein Durchmesser von 2 m als genügend gefunden wurde, so entsprachen die wellenförmigen Ausbiegungen einem Rollendurchmesser von der doppelten Größe dieser Trommeln. Es kann daher von einer schädlichen Einwirkung dieser Reibung auf das Seil keine Rede sein.

Bei größerer Spannung, als die Abführung des Seiles von den Trommeln unbedingt erfordert, z. B. beim Befahren von Kurven tritt der Apparat sofort außer Wirksamkeit, da in diesem Falle die eigne Spannung des Kabels dasselbe aus dem Kimmgrund der Seilscheibe von selbst frei hebt. Da nun

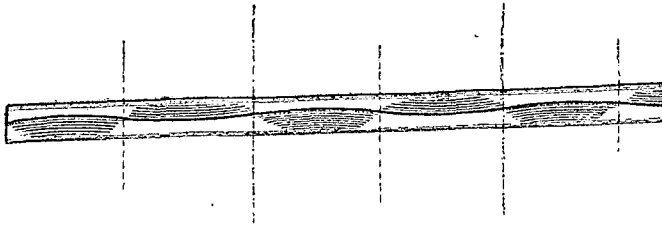
Fig. 5.



die zur Abführung des Seils nöthige Spannung nur sehr unbedeutend zu sein braucht, circa 20–30 kg, so arbeitet der Apparat stets nur bei dieser sehr geringen Seilspannung und es ist daher die Abnutzung des Seils oder der Rille auch dem entsprechend gering. Außerdem wird aber noch diese Endspannung durch eine Frikationskupplung fixirt, so dass ein Gleiten des Seiles bei erhöhter Endspannung in der Rille selbst niemals stattfinden kann und daher unnöthige Abnutzungen der Ausbauchungen der Rille

oder des Seiles vollständig vermieden werden. Eine Abnutzung des Seils beim Auflaufen auf die Scheibe durch die Ein-

Fig. 8.



führung desselben nach dem Kimmgrund war bei der hier in Betracht kommenden geringen Seilspannung nicht bemerkbar.

Das dünne Kabel von 22 mm Durchmesser, welches stellenweise Verbiegungen durch Anker, Schricks etc. ausgesetzt ist, welche beim Tauerbetrieb nicht ganz vermieden werden können, wird ferner durch die Seilscheibe mit wellenförmiger Rille eben so gut und sicher wie ein gerades Kabel abgeführt.

Ich glaube im Vorstehenden nachgewiesen zu haben, dass weder die Seilscheibe mit wellenförmiger Rille, sobald dieselbe in der mitgetheilten Weise verwendet wird, einen schädlichen Einfluss auf das Kabel ausübt, noch dass die Ausbauchungen der Rille großer Abnutzung ausgesetzt sind.

Ueber die spezielle Einrichtung und Konstruktion der großen Seiltauer, so wie der kleinen Flusstdampfer und Fährten für Kette oder Drahtseil mit Verwendung der neuen Seilscheiben-Konstruktion bleiben weitere Mittheilungen vorbehalten.

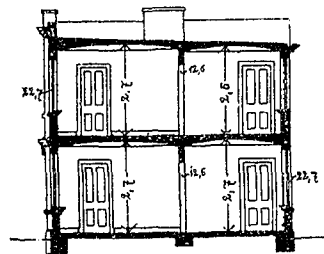
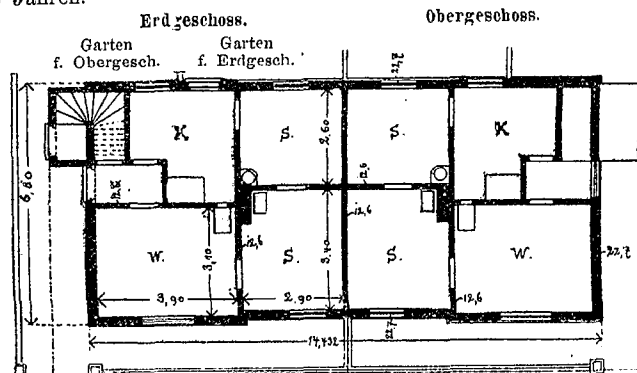
Berlin, im Juli 1882.

W. Wernigh, Ingenieur.

Arbeiter-Wohnhäuser aus Beton.

Seit dem Jahre 1830 ist der Beton nicht nur bei Nutzbauten, Stallungen, Fabrikgebäuden etc. in Anwendung gekommen, sondern man hat aus demselben auch ganze Wohnhäuser erbaut, die nicht selten in darüber erstatteten Berichten als ganz besonders „billig“ gepriesen worden sind.

Dies Wort, das für jeden Bauherrn einen anziehenden Klang hat, genügt denn auch, hierfür namentlich Fabrikbesitzer zu gewinnen, welche für ihre Arbeiter Wohnhäuser zu errichten hatten. So sind u. a. auch in Barmbeck bei Hamburg Betonbauten zu Behausungen der Arbeiterfamilien nach den beigegebenen Grundriss-Skizzen entstanden, u. z. vor nunmehr etwa 5 Jahren. —



Obgleich die Anlage großer „Arbeiterviertel“ — wie ein solches leider auch hier beabsichtigt ist — nicht gerade zu den Mitteln gehört, mittels welcher die Lösung der sozialen Frage gefördert werden kann, so muss doch einzelnes Gute an diesen Häusern unbedingt anerkannt werden. Ein Blick auf den Grundriss zeigt eine streng durchgeführte Abgrenzung der Einzel-

wohnungen, ein Umstand der für die Behaglichkeit des Familienlebens von der größten Wichtigkeit ist. —

Sind die Zugänge zu den Erd- und Obergeschoss-Wohnungen auch nicht so präzise wie die Wohnungen unter sich abgegrenzt, was hier mit aller Leichtigkeit hätte geschehen können bzw. geschehen müssen — die vom Einsender punktirte Linie deutet die Abgrenzung an — so dürfen doch die Grundrisslösung sowie die Anzahl und das Maass der Räume als sehr entsprechend für die Gewohnheiten und Lebensbedürfnisse der Arbeiter empfohlen werden, wenngleich nicht unbemerkt bleiben soll, dass die Anordnung des Eingangs in die Speisekammer praktischer von der Küche als vom Vorplatze aus erfolgte und dass das gänzliche Fehlen eines Keller- und Dachraumes einen Uebelstand bildet.

Um nun über die Brauchbarkeit in Betreff des Bewohnens solcher Beton-Bauten ein unparteiisches Urtheil abgeben zu können, hielt ich für nöthig, ein solches von den Bewohnern selbst einzuholen und zwar von denjenigen, die bereits 3 bis 5 Jahre derartige Häuser bewohnt hatten.

So erfuhr ich denn auf einer diesbezüglich unternommenen Reise von den Bewohnern in Barmbeck u. a.: dass alle Außenwände in unserem Projekt, diejenigen der Küche selbst nicht

ausgeschlossen, wegen einer ursprünglich nicht zu beseitigenden Feuchtigkeit und Dampfigkeit der Räume im Innern mit Brettern auf getherten Latten hätten verschalt werden müssen; sie seien darauf berohrt, verputzt und geweißt worden. — Von dieser später angeordneten Verschalung aller Außenwände im Innern hat Einsender sich selber überzeugt. —

Einer solchen Maafsregel, die den Bau nicht unwesentlich vertheuert hat, kommt als größter aller Uebelstände der hinzu, dass der Fußboden in allen Räumen des Hauses ebenfalls aus Beton besteht. Es braucht m. E. kaum noch erwähnt zu werden, dass die Herrichtung von Betonfußböden (auch Lehm- und Steinfußböden) in Wohn- und Schlafräumen der Kälte wegen längst ein überwundener Standpunkt sein sollte.* Ich hörte denn auch die Leute über kalte Füße sehr klagen, obgleich sie meistens auf hohen Holzpantoffeln, die inwendig noch gepolstert waren, in den Räumen sich bewegten.

Sie selbst möchten, wie sie aussagten, dies wohl noch überwinden, aber es würde die Gesundheit ihrer Kinder, die des Unterzeugs entbehrten und daher beim Spielen in den Räumen mit dem nackten Unterleib auf dem stets kalten Betonfußboden herum rutschten, sehr untergraben!

Ferner wurde konstatiert, dass das Dach oder vielmehr die Decke des Obergeschosses trotz aller erdenklichen Versuche verschiedener Handwerker stets undicht geblieben sei.

Da der Beton ein guter Wärmeleiter ist, so sind die Häuser schwer zu heizen; in jedem noch so kleinen Schlafzimmer stand ein Ofen und die Bewohner klagen, dass die Wohnräume, Küchen selbst nicht ausgeschlossen, dennoch im Winter kalt und unbehaglich wären. — Die Treppen, die ebenfalls aus Beton hergestellt waren, hielten die Bewohner des Geschosses in steter Angst, dass die Kinder durch etwaiges Fallen auf solchen Treppen Schaden nehmen würden. —

Wie hoch der Preis eines solchen Hauses aus Beton war, konnte ich leider nicht genau erfahren, aber es genügt mir die Aussage der Bewohner, dass jeder Arbeiter für die einzelne Wohnung 156 M. Jahresmiete zahle, wobei bemerkt werden muss, dass Gemüseland dem Hause nicht beigegeben ist. —

Darf man nun annehmen, dass der Bauherr — in diesem Falle der Fabrikherr — bei Herstellung solcher Arbeiterwohnungen nicht lukriren, sondern nur seine Auslagen decken will, also für Verzinsung, Amortisation, Reparaturen etc. 5 % rechnet, so stellt sich der Baupreis eines solchen Hauses mit 2 Wohnungen incl. des nur kleinen Grundstücks auf 6240 M. —

Niemand wird behaupten, das sei „billig“, sondern jeder muss zu der entzogen gesetzten Anschauung kommen, zumal, wenn man bedenkt, dass Keller- und Bodenraum gar nicht vorhanden ist und stets 2 Häuser an einander gebaut sind, wodurch die Kosten des einzelnen Hauses wegen der gemeinschaftlichen dünnen Trennungsmauer noch wesentlich vermindert werden. —

Es muss als unparteiisches Urtheil in dieser Angelegenheit gelten: dass Arbeiter-Wohnhäuser ganz aus Beton herzustellen als eine „billigere Bauweise“, unter gleichen Material-Verhältnissen, nicht angesehen werden darf, und dass daher von solcher Bauweise abzugehen sei, weil sie den Gesetzen der Aesthetik Hohn spricht, den unerlässlichen Forderungen der Hygiene nicht genügt und als Nährerin des Unbehagens und der Unzufriedenheit der Arbeiterfamilien, die unter solcher Bauweise leiden, nur geeignet ist, das soziale Uebel zu mehren.

Lübeck, September 1882.

Carl Kolz.

* Wir erinnern hier doch daran, dass in den städtischen Theilen der Provinz Hannover noch heute Gipsestriche in Wohn- und Schlafräumen in ausgedehnter Anwendung sind. D. Red.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. Sitzung vom 10. Oktbr. 1882. Der Vorsitzende, Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert, gedenkt des am nächstfolgenden Tage stattfindenden 40jährigen Bestehens des Vereins und theilt mit, dass der Vorstand zur Erinnerung hieran eine Stammrolle heraus gegeben habe, welche die Namen

der sämmtlichen während der verfloffenen 40 Jahre dem Verein angehörenden Mitglieder enthalte.

Der Schriftführer, Hr. Reg.-u. Baurath, Jungnickel, giebt einen Rückblick über die bisherige Entwicklung des Vereins. Derselbe hat den Zweck seines Daseins, „die Förderung des ge-

samten Eisenbahnwesens“, erfüllt und mit der Entwicklung jenes Schritt gehalten. Diese Aufgabe war keine leichte; man bedenke nur, mit welcher rapiden Schnelligkeit allein in Preußen das Eisenbahnnetz gewachsen ist, wie alle Konstruktionen und Einrichtungen der Eisenbahnen in verhältnissmäßig kurzer Zeit zu einem so hohen Grade der Vollkommenheit gelangt sind, dass man gewiss mit Recht heute schon von dem Eintritt eines gewissen Beharrungs-Zustandes, theilweise sogar schon von einem gewissen Abschluss sprechen kann. In dem Gründungsjahre des Vereins, 1842, hatte das Eisenbahnnetz in Preußen eine Ausdehnung von 587 km; in den ersten 25 Jahren des Bestehens des Vereins steigerte sich die Zahl auf 7425 km und an dem Tage des 40jährigen Bestehens hat das Eisenbahnnetz Preußens sich wiederum fast um das Dreifache vergrößert, indem es jetzt 20749 km umfasst. Aber nicht allein die räumliche Entwicklung des Eisenbahnnetzes ist eine überraschende, auch die innere Gestaltung, die Anlage, Konstruktion und Ausrüstung der Bahnen und der Betriebsmittel, die Betriebsweise und die Summe der Leistungen auf den Bahnen haben zur Zeit ebenfalls eine ungeahnte Höhe der Vollkommenheit erlangt. Im Hinblick auf das bisher Geleistete darf die Eisenbahn-Technik heute wohl sagen: Gebt mir das erforderliche Geld und für mich ist kein Projekt unausführbar.

Entsprechend der zunehmenden Entwicklung des Eisenbahnwesens ist auch der Verein für Eisenbahnkunde in stetiger Weise gewachsen. Am 11. Oktbr. 1842 wurde der Verein von 63 Männern gegründet, von welchen die Hrn. Calebaw, Goslich, Haelke und Dr. Hagen Exzellenz auch heute noch zu den aktiven Mitgliedern gehören. Im Jahre 1867, dem Jahre des 25jährigen Bestehens, hatte der Verein schon 179 einheimische, 92 auswärtige, 7 Ehren- und 41 korrespondirende, zusammen 319 Mitglieder und das diesjährige Mitglieder-Verzeichniss weist 228 einheimische, 120 auswärtige, 2 Ehren- und 17 korrespondirende, zusammen 367 Mitglieder nach; im ganzen haben dem Verein bis jetzt 770 Mitglieder angehört. Entsprechend diesem äußeren Wachsthum des Vereins ist auch seine Thätigkeit und sein Einfluss ein zunehmender gewesen. Die an den Sitzungs-Abenden gehaltenen Vorträge, die Exkursionen und Reisen, die von den Spezial-Kommissionen angestellten Untersuchungen und Ermittlungen, sowie die seit 1878 heraus gegebenen „Mittheilungen aus der Tagesliteratur des Eisenbahnwesens“ geben ein treues Spiegelbild von allen Phasen des Eisenbahnwesens. Da giebt es kaum eine neue wichtige Konstruktion, keine neue für die Eisenbahnen werthvolle Erfindung, keine hervor ragende fachliterarische Neuigkeit, die hier nicht besprochen und hier nicht gewürdigt worden wäre. Während früher die Sitzungs-Protokolle nur in der Zeitschrift für Banwesen veröffentlicht wurden und erst ziemlich spät in die Hände der Mitglieder gelangten, werden die Verhandlungen jetzt rasch im Separat-Abdruck an die Mitglieder versandt und außerdem noch jährlich ca. 15—20 Druckbogen der vorerwähnten „Mittheilungen aus der Tagesliteratur“. Wenn es bisher gelungen ist, diese verhältnissmäßig umfangreichen Drucksachen ohne eine Erhöhung des geringen Beitrags herzustellen, so ist der Verein andererseits in Folge seiner noch bescheidenen Vermögens-Verhältnisse bisher leider nicht im Stande gewesen, einen lang gehegten Lieblingswunsch zur Ausführung zu bringen, nämlich die Stellung von fachlichen Aufgaben mit Vertheilung angemessener Preise. Die bisherige gedeihliche Entwicklung des Vereins lässt die sichere Aussicht zu, dass derselbe auch dieses Ziel erreichen und seine weiteren Pläne und Hoffnungen wird erfüllen können.

Hr. Ober-Landes-Baudirektor Exzellenz Dr. Hagen machte im Anschluss an einen früher gehaltenen Vortrag und in Folge neuer mündlicher Erläuterungen des Mr. Eads weitere Mittheilungen über das Eads'sche Projekt zur Verbindung des Atlantischen mit dem Stillen Ozean durch eine Eisenbahn, auf welcher die Handelsschiffe mit voller Fracht und Ausrüstung übergeführt werden sollen. Die Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung eines Kanals zwischen den beiden Ozeanen entgegen stellen, namentlich die Herstellung eines Tunnels in dem klüftigen Gebirge der Kordilleren und die übermächtig großen Niederschläge in jenen Gegenden, der starke, bis 9 m betragende Fluthwechsel im Stillen Ozean, verbunden mit der großen Entfernung von den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, haben zu dem Projekt der oben bezeichneten Eisenbahn geführt. Dass die Ueberführung der Schiffe mit voller Ladung ohne Nachtheil für die Schiffe geschehen kann, wurde durch Vernichtung einer großen Anzahl von theilweise sehr be-

deutenden Schiffsbauern und anderen Sachverständigen festgestellt. Aehnliche Anlagen zur Verbindung von Flüssen und Kanälen haben sich bewährt und gegenwärtig werden nicht selten die größten Segelschiffe mit voller Ladung in Docks aus dem Wasser gehoben. Während eines Sturmes wird ein Schiff durch die Wellen stärker angegriffen, als dies während der Eisenbahnfahrt durch den Druck der Ladung und die Erschütterungen der Fall sein würde. Sobald der Kiel des Schiffes den Eisenbahnwagen berührt, also während das Schiff noch vollständig vom Wasser getragen wird, soll von beiden Seiten eine große Anzahl keilförmiger Blöcke untergeschoben und fest angewunden werden, so dass beim ferneren Aufheben eben so viele Stützpunkte gleichmäßig in Wirksamkeit treten. Allgemein wurde anerkannt, dass ein Schiff, welches hinreichende Festigkeit hat, um den Atlantischen Ozean zu durchfahren, auch eben so sicher die Fahrt auf der Eisenbahn machen kann. Dass Mr. Eads sein Projekt auf die größten vorkommenden Handelsschiffe von 6000 t Gewicht basirt, erscheint zu weitgehend und es dürfte die Annahme von 4000 t, dem Gewicht der gegenwärtig den Handel mit Kalifornien vermittelnden Schiffe, genügen. Der Wagen soll 1500 Räder erhalten, jedes Rad 0,9 m Durchmesser und eine eigene nur kurze Achse haben, auf deren beiderseitigen Pfannen Bogenfedern befestigt sind, welche eine Platte über dem Rade befindet. Der Wagen soll auf 12 Schienensträngen, je 1,2—1,5 m von einander entfernt, laufen; da die Gesamtlänge 106 m betragen würde und diese Länge das Passiren auch der schwächsten Kurven erschweren würde, soll die Bahn ohne jede Krümmung ausgeführt und sollen die einzelnen geraden Strecken durch Drehscheiben verbunden werden. Derartige Drehscheiben sind schon in Amerika hergestellt; sie bestehen aus wasserdichten eisernen Zylindern, welche im Falle der Benutzung schwimmen; mittels derselben kann auch ein Wagen auf ein Seitengleis gebracht werden, um den Vortübergang eines entgegen kommenden Wagens zu ermöglichen. Die Beförderung des Wagens soll durch zwei sehr kräftige, auf vier Schienen laufende Lokomotiven mit einer Geschwindigkeit von 12 bis 16 km in der Stunde erfolgen. Die bei der Erbauung dieser Schiffs-Eisenbahn auftretenden Schwierigkeiten können viel sicherer vorher erkannt und umgangen werden, als beim Panama-Kanal. Die Eisenbahn soll 1930 km nördlicher liegen, als der angenehme Kanal, ist etwa 245 km lang und zieht sich von der Campesche-Bai in gerader Linie bis in das Gebirge hinein, von wo sie durch zwei scharfe Wendungen in den Golf von Tehuantepec tritt. Die Steigungen betragen höchstens 1 %, auch sind keine bedeutenden Brücken erforderlich; doch haben die Erd- und Felsarbeiten eine große Ausdehnung, indem jeder Tunnel vermieden ist.

Nachdem Mr. Eads die Ueberzeugung gewonnen, dass die erforderlichen Geldmittel sicher zu beschaffen seien, hat er mit der Mexikanischen Regierung einen Vertrag abgeschlossen, wonach der zu bildenden Gesellschaft auf 99 Jahre die Konzession zur Anlage und zum Betriebe der Bahn ertheilt wird. Darauf ist an die Regierung der Vereinigten Staaten das Gesuch gerichtet worden, für $\frac{2}{3}$ der Anschlags-Summe (für 50 Millionen Dollars) 6 % Zinsen zu garantiren. In Betreff der Sicherstellung der Bahn war diese Garantie entbehrlich, da auch ohne dieselbe die Gelder sich beschaffen ließen; man wollte dadurch aber das Unternehmen zu einer staatlichen Anlage machen, um zu verhindern, dass nicht etwa eine fremde Regierung in die Verwaltung der Bahn eingreifen möchte. Eine nun vom Kongress zur Untersuchung der Verhältnisse ernannte Kommission äußerte sich, nach Vernehmung verschiedener Sachverständiger, sehr günstig über das Projekt; die Entscheidung der Regierung ist zur Zeit noch nicht bekannt geworden.

Durch Abstimmung in üblicher Weise wurden in den Verein aufgenommen: als einheimisches ordentliches Mitglied Hr. Eisenbahn-Bauinspektor Huntemüller, als auswärtiges ordentliches Mitglied Hr. Hütten-Direktor Brauns in Dortmund.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau. Für das Vereinsjahr 1882/83 sind als Vorstandsmitglieder gewählt und haben die Wahl angenommen: Als Vorsitzender: Hr. Geh. Reg.-Rth. Grapow; als Stellvertreter des Vorsitzenden: Hr. Stadt-Brth. Mende; als Schriftführer: Hr. Baumeister Fein; als Säckelmeister: Hr. Ingenieur Thiel; als Bibliothekar: Hr. Architekt Stüler. — Dem Verein gehören gegenwärtig 88 einheimische und 48 auswärtige, zusammen 136 Mitglieder an.

Vermischtes.

Zur Frage der Fällzeit des Bauholzes. Zu der in No. 45 cr. enthaltenen Notiz, „dass man in den Alpenländern ausschliesslich das im Sommer gefällte Holz für das beste und dauerhafteste halte“ sendet uns der kgl. bayer. Bauamtsassessor Hr. Rapp in Weilheim (Oberbayern) eine Zuschrift, in welcher es wörtlich heisst: „Entsprechend dem allgemeinen Gebrauche verwendet die kgl. bayer. Bauverwaltung im Gebirge ebenso wie im Flachlande nur im Winter gefälltes Holz, dessen, an leichter zugänglichen Stellen erfolgende Fällung allerdings von den kgl. Bauämtern alljährlich bei den kgl. Forstämtern angeregt werden muss, da die Forstverwaltung aus besonderen Gründen ihr Holz lediglich im Sommer zu fällen pflegt“.

Diese besonderen Gründe bestehen wie ebenfalls in der Zuschrift angegeben ist, einfach darin, dass in den höheren Gebirgs-

lagen das Holz im Winter mehr oder weniger unzugänglich ist. Aber wenn es auch hin und wieder möglich sein würde, während der rauhen Jahreszeit zu dem Holze zu gelangen, so bliebe der Uebelstand bestehen, dass man des hohen Schnees wegen das Holz nur in beträchtlicher Höhe über der Erde abschneiden könnte, also eines großen Theils gerade vom Bauholz verlustig ginge.

Oberbau der Dortmunder Strafsenbahn. Hr. Ingenieur Rimbach in Berlin, dessen Oberbau-System bei der Dortmunder Strafsenbahn zur Anwendung gekommen ist, sendet uns mit Bezug auf eine in der Mittheilung in No. 57 cr. enthaltene ungünstig lautende Beurtheilung desselben eine Zuschrift etwa folgenden Inhalts:

Die Schiene der Dortmunder Strafsenbahn ist nicht 81, sondern nur 80 mm breit, sie ist nicht 20 mm in der Lauffläche stark, sondern nur 17 mm; sie ist ferner nicht 70, sondern nur 68 mm

hoch und wiegt endlich nicht 18 kg, sondern nur 15,8 kg pr. lfd. m. Die Langschwelle hat nicht eine untere Breite von 150 mm, sondern nur eine solche von 130 mm, die Traversen sind nicht 7, sondern 8 mm stark und mit den Laschen nicht 17, sondern 20 mm stark; endlich beträgt das Gesamtgewicht des Oberbaues auch nicht 55,88 kg, sondern nur 52,76 kg pro lfd. m Gleis, mithin 2,62 kg weniger, als angegeben.

Es war ursprünglich von mir eine erheblich schwerere Konstruktion vorgeschlagen, welche indess der jetzigen billigeren weichen musste, da nur etwas absolut Billiges zur Verwendung kommen sollte. Trotz des geringen Gewichts und trotzdem bei dem Verlegen s. Zt. nicht ganz nach Vorschrift verfahren worden ist, hat sich die Dortmunder Konstruktion in der inneren Stadt, im Pflaster, bis heute tadellos gehalten.

In gleichen hält sich dieselbe Konstruktion bei den Luxemburger Sekundärbahnen, wo dieser Oberbau ausschließlich auf Chausseen liegt und allerdings außerordentlich sorgfältig verlegt wurde, aber sogar mit 12tönigen Lokomotiven und mit langen Zügen befahren wird, ganz ausgezeichnet. R. Rimbach.

Anlagen für den Hamburger Zollanschluss. Seit unserer letzten Notiz in No. 80 cr. sind in der Hamburger politischen Presse eine ganze Anzahl von Mittheilungen über diese Angelegenheit erfolgt. Den Reigen derselben hat eine öffentlich erlassene Erklärung einer Anzahl Hamburgischer Firmen eröffnet, worin dieselben sich mit Entschiedenheit gegen die Ausführung des sogen. Zollkanals aussprechen. Den Schluss bildet bis jetzt eine mit Erläuterungen versehene Entwurfsskizze, die zur Abgrenzung des Freihafengebiets von dem bekannten Rheder M. Sloman unterzeichnet ist und sich mit großer Entschiedenheit gegen die Demolirung des Kehrvieler - Wandrahm Stadttheils wendet. Zwischen beiden liegt die sogen. Gegenerklärung einer Reihe anderer Firmen, deren Inhalt zwar nicht genau erkennen lässt, was die Unterzeichneten wollen oder nicht wollen; ihre Mahnung „abzuwarten“ bis die Arbeiten der „gemischten Kommission“ zu Ende gekommen, rechtfertigt jedoch die Vermuthung, dass sie Freunde des sogen. Kehrvieler-Wandrahm-Projekts sind. Außerdem sind zahlreiche Kommentarien und Erläuterungen zu der Erklärung und Gegenerklärung erschienen — alle in anonymer Form, so dass Bedeutung und Tragweite dieser Schriftstücke, wenigstens für den Nichteingeweihten mehr oder weniger verhüllt bleibt. Was für den der Angelegenheit fern stehenden aus dieser fieberhaften Thätigkeit der Presse zweifellos folgt, ist, dass die Privat-Interessen, welche durch die Aufstellung des Kehrvieler-Wandrahm-Projekts wach gerufen sind, sehr bedeutend sein müssen, und dass bei den Entschlüssen, die Hamburg in nächster Zeit bezüglich seiner großen schwebenden Projekte zu fassen hat, wahrscheinlich die technischen Rücksichten geringer ins Gewicht fallen werden, als die kommerziellen und Privat-Interessen. Für den Bau des Zollkanals scheinen die Chancen sich mehr und mehr zu verschlechtern; wie uns bedünken will haben die Techniker keine Ursache, diesem Projekte eine Thräne nach zu weinen, da wohl so viel zweifellos ist, dass, wenn die Anlage des Zollkanals auch mit den hydrotechnischen Rücksichten auf den Elbstrom sich zur Noth noch vereinigen lässt, doch eine Verbesserung der Stromverhältnisse von ihr nicht erwartet werden kann.

Der Geleisemesser mit Schreibapparat zum Revidiren der Spurweite und Ueberhöhung von Eisenbahngleisen von Ingenieur H. Dorpmüller in Märkisch-Gladbach (beschrieben und abgebildet in No. 77 Jahrg. 1879 dies. Zeitg.) ist von der Verwaltung der bayerischen Staatsbahnen zur Einführung beim Bahn-Unterhaltungsdienste bestimmt worden. Für jedes der 10 bayer. Ober-Bahnämter wurde zunächst ein Exemplar zur Anstellung von Versuchen beschafft.

Apparat zum selbstthätigen Aufnehmen und Aufzeichnen von Terrainprofilen von Heusler. Der Erfinder dieses in No. 79 cr. beschriebenen Apparats theilt uns mit, dass ein gut funktionirendes Exemplar fertig gestellt ist und der Preis desselben, einschließl. der nöthigen Einsatzstücke zur Herstellung der Zeichnungen in den Maßstäben von 1:100, 1:200 und 1:500, ca. 200 M. beträgt.

Konkurrenzen.

Eine Konkurrenz für Entwürfe zu dem neuen Rathhause in Leipzig ist, wie uns von dort mitgetheilt wird, keineswegs beschlossene Sache. (Wir hatten die Notiz einem anderen Fachblatte entnommen.) Der Rath hat sich vielmehr schlüssig gemacht, bei den Stadtverordneten die Annahme und Ausführung des von dem Raths-Baudirektor Hrn. Hugo Licht ausgearbeiteten, angeblich auf 6 Mill. M. veranschlagten Bauplans zu beantragen und es hängt lediglich von dem Votum der letzteren ab, ob der Bau nach diesem Entwurf nicht demnächst schon in Angriff genommen wird.

Allerdings wird es in der Leipziger Presse lebhaft befürwortet, den früher beabsichtigten Erlass einer allgemeinen und öffentlichen Konkurrenz um diese Aufgabe nicht aufzugeben und auch wir wollen nicht anstehen, unsere Stimme noch in letzter Stunde zu gunsten einer solchen zu erheben, so peinlich dies bei jener Sachlage auch sein mag. Die Vorbereitung eines großen

Monumentalbaues von dem Range des Rathhauses für Leipzig kann jedoch unmöglich als eine Personenfrage, sondern muss sachlich aufgefasst werden. Nicht um die Wahl dieses oder jenes Künstlers darf es sich in erster Linie handeln, sondern um den Weg, auf welchem voraussichtlich die beste Lösung der Aufgabe gewonnen werden kann.

Als solcher aber ist in unserer Zeit der Weg der öffentlichen Konkurrenz so allgemein anerkannt, dass es geradezu Aufsehen erregen müsste, wenn man in diesem Falle auf ihn verzichten wollte. Man kann angesichts der glänzenden Erfolge, die in neuerer Zeit durch jenes Verfahren erreicht worden sind — wir erinnern nur an das nahe liegende Beispiel der Konzerthaus-Konkurrenz für Leipzig — unmöglich mehr die alten Klagen über die angebliche Erfolglosigkeit der Konkurrenzen wiederholen, welche in Wirklichkeit stets in einer mangelhaften Vorbereitung des Programms oder in einer fehlerhaften Zusammensetzung des Preisgerichts ihren Grund hatte. Jedenfalls verspricht der Weg im Prinzip unbedingt einen größeren Erfolg, als die Aufstellung des Entwurfs durch einen Beamten, der — wenn auch künstlerisch noch so hoch begabt — im mühseligen Zusammentragen und Berücksichtigen der ihm zunächst liegenden praktischen Einzelheiten nur gar zu leicht die frische Unbefangenheit und jenen Blick für das große Ganze verliert, mit welchem eine derartige Aufgabe gelöst sein will.

Von unschätzbarem Werthe ist jene Thätigkeit eines Beamten dagegen für die Vorbereitung der Aufgabe und als Grundlage einer Lösung. Wollen die städtischen Behörden Leipzigs die Sicherheit gewinnen, dass ihr Rathhaus so vollkommen werde, wie es das Geschick und die Kunst der gegenwärtigen Architekten-Generation überhaupt zu gestalten vermag, so können sie nichts besseres thun, als das ihnen gegenwärtig vorliegende, auf mehrjährigen Studien ihres Raths-Baudirektors beruhende Projekt zu publiziren und die gesammte deutsche Architektenschaft aufzufordern, sich auf Grundlage desselben ihrerseits an der Lösung derselben Aufgabe zu versuchen — selbstverständlich nur mit Skizzen, welche den Haupt-Baugedanken zum Ausdruck bringen. Es ist nicht unmöglich, dass der vorhandene (uns völlig unbekannte) Entwurf sich siegreich behauptet: wahrscheinlich dagegen ist es im höchsten Grade, dass hierbei noch eine wesentlich bessere Lösung erzielt werden wird.

Mag es uns gestattet sein, ein solches — für architektonische Aufgaben bisher leider nur selten angewendetes — Verfahren, das in der Arbeit unserer Gesetzgebung ein naheliegendes, wenn auch nicht unmittelbar zutreffendes Vorbild findet, hiermit in Vorschlag zu bringen.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Zu Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Karl Capeller aus Wittgirn b. Insterburg, Felix Mentzel aus Berlin, Arthur Komorek aus Laurahütte i. Ob.-Schles., Aug. Rattey aus Stettin, Reinhard Selhorst aus Geldern u. Hermann Winckler aus Erfurt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in A. Die beste Vorbereitung zum Dienst als Straßenbau-Aufseher wird der Besuch einer guten Baugewerkschule bieten, wengleich an denselben nur ausnahmsweise spezielle Kurse für Aspiranten dieses Dienstes eingerichtet sind. Zu den Schulen, die hierin eine Ausnahme machen, gehört auch die vortreffliche Baugewerkschule in Stuttgart.

Hrn. N. in A. Das transportable Luftkloset, von Mehlhose, von der Firma Mehlhose, Berlin N.O., Landsbergerstr. 78 zu beziehen, ist mit Separations-Einrichtung versehen. Seinen Namen hat dasselbe von der nothwendigen Anbringung eines Lüftungsrohrs aus Zink erhalten, durch welches das Kloset-Innere mit einem warmen Zug in Verbindung zu setzen ist.

Hrn. E. G. in B. Uns sind Spezial-Publikationen über den hydraulischen Widder aus neuerer Zeit nicht bekannt geworden; etwaige Angaben aus dem Leserkreise würden wir mit Dank entgegen nehmen.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Wie vertilgt man am zweckmäßigsten in radikaler Weise den Holzwurm, welcher die Dachhölzer eines größeren Gebäudes zu vernichten droht, ohne andere Uebel in den Kauf zu nehmen?

2) Wo in Deutschland sind baupolizeiliche Vorschriften gegen Belästigung durch Rauch erlassen und welches ist der Inhalt dieser Bestimmungen?

3) Es wird um Mittheilung von Adressen, von denen Vorlagen zu Laubsäge-Arbeiten bezogen werden können, gebeten. Es ist nur an Vorlagen zu reichern und großen Arbeiten gedacht.

4) Desgleichen von Firmen, welche Hartgummi fabriziren.

5) Gibt es für Weidenbast, wie derselbe beim Schälen der Weiden gewonnen wird, technische Verwendungen und welche sind dies?

6) Wo sind Veröffentlichungen über die Beleuchtung von Zeichensälen für architektonisches und kunstgewerbliches Zeichnen erschienen?

7) Es wird um Mittheilung von Bezugsquellen für den „Universal-Windhut“, nach dem Patent von Alexander Huber, gebeten.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Berliner Neubauten: 17. Das Clubhaus des Union-Club zu Berlin, Schadow-Straße No. 9. — Ueber alte und neue Glasmalerei im Bauwesen. (Fortsetzung.) — Das Projekt der Brücke über den Firth of Forth bei Queensferry. — Beitrag zur Frage der Kosten der elektrischen Beleuchtung. — Nochmals die „Einheitsweiche“. — Mit-

theilungen aus Vereinen: Arch.- u. Ingen.-Verein zu Hannover. — Arch.- u. Ingen.-Verein in Hamburg. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Verankerung in Fabrik-Schornsteinen. — Elmer Bergsturz. — Das Schicksal der Tuilerien. — Von der Berliner Stadteisenbahn. — Die ersten Bauhandwerker-Innungen. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Nachdem die 11. Abgeordneten-Versammlung zu Hannover vom 19. August d. J. den Württembergischen Verein für Baukunde zu Stuttgart zum Vorort des Verbandes für die nächsten 2 Jahre ernannt und dieser Verein vorerst für das laufende Jahr die Unterzeichneten zum Vorstände des Verbandes gewählt hat, erlauben wir uns in Gemäßheit des § 29 der Statuten und auf Grund der Beschlüsse der Abgeordneten-Versammlung zu Hannover, für das laufende Verbandsjahr nachstehenden Arbeitsplan bekannt zu geben:

A. Arbeiten für sämtliche Vereine.

1) Soll eine Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses durch den Verband erstrebt werden und welche Mittel und Wege sind zu diesem Zwecke einzuschlagen?

Der referirende und korreferirende Verein wird alsbald den Einzelvereinen bekannt gegeben werden.

2) Aufstellung einer Frequenz-Tabelle der Gewerbeschulen (Ober-Realschulen) im Bereiche der Einzelvereine von 1878 an, unter Bezeichnung der Wahl des Berufes der Schüler nach deren Absolvierung.

Referent: Der Architekten-Verein zu Berlin.

Beide Behandlungen wollen bis 1. März 1883 an die referirenden Vereine eingeliefert und dass dies geschehen, dem Verbands-Vorstand angezeigt, die Referate aber dem Verbands-Vorstande bis 1. Juni n. J. behufs des Druckes und der Vertheilung an die Einzelvereine übersendet werden.

B. Arbeiten für einzelne Vereine und Kommissionen.

1) Zur zivilrechtlichen Verantwortlichkeit der Architekten und Ingenieure: Aufstellung eines Vertrags-Entwurfes zwischen Bauherrn und Ausführenden durch den Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg; an den Verbands-Vorstand einzuliefern bis 1. April 1883.

2) Druckhöhen-Verlust in geschlossenen Rohrleitungen.

Der Hamburger Verein wird über die Abnahme der Leitungsfähigkeit der Rohrleitungen bis 1. Dezember 1882 Vorschläge für eine einheitliche Methode dieser Versuche machen und dem Verbands-Vorstand zur Uebermittlung an die übrigen Vereine zur Kritik vorlegen.

Die Kritiken sind bis 1. April 1883 an den Verbands-Vorstand zur Ueberweisung an den Hamburger Verein zu übersenden und ist von letzterem in der nächsten Abgeordneten-Versammlung hierüber zu referiren, das Referat aber behufs des Druckes etc. längstens bis 1. Juni n. J. an den Verbands-Vorstand einzusenden.

3) Verhältniss der Sachverständigen für die Reichs-Justizgesetze. Weiterbehandlung dieser Frage durch den Hamburger Verein, wenn thunlich, bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung.

4) Konkurrenz-Normen. Nach den vorliegenden Referaten ist eine Vorlage über die Vervollständigung der bisherigen Konkurrenz-Normen auszuarbeiten und dabei insbesondere zu berücksichtigen, dass:

- a) die Maafsstäbe, graphischen und zeichnerischen Erfordernisse genauer als bisher präzisirt und in der Regel auf das für Skizzen erforderliche Maafs beschränkt werden;
- b) die über das verlangte Maafs hinaus gelieferten Projektstücke von der Beurtheilung ausgeschlossen werden (ausnahmsweise sollen solche Projektstücke zugelassen werden können);
- c) das Programm von den Preisrichtern in der Regel mit unterzeichnet wird;
- d) in welchen Fällen und in welcher Weise eine Vorkonkurrenz;
- e) ob und in wie fern eine Theilnahme der Konkurrenten an der Beurtheilung zu empfehlen ist.

Die hierfür gewählte Kommission besteht aus den Herren: Giese aus Dresden, Havestadt aus Berlin, Reiche aus Hamburg, Schmick aus Frankfurt a. M. und Stübgen aus Köln und wird Herr Reiche ersucht, die Kommission zur Berathung zu berufen und das Referat bis 1. April an den Verbands-Vorstand einzusenden.

5) Normal-Bestimmungen für die Lieferung von Eisen-Konstruktion.

Diese auszuarbeiten hat der sächsische Verein mit dem Aachener Verein übernommen. Zur Einlieferung an den Verbands-Vorstand wird Termin bis 1. Mai fest gesetzt.

6) Vortheilhafte Ausnützung des Wassers und Verhütung von Wasserschäden.

Hierüber ist eine Denkschrift nach dem vorhandenen Material und auf Grund der Berathung dieses Gegenstandes in der Delegirten-Versammlung auszuarbeiten und dem Verbands-Vorstande bis 1. April zum Zwecke der Einhändigung an die Einzel-Regierungen, Vereine und Korporationen einzusenden.

Die hierfür gewählte Kommission besteht aus den Herren: Frauenholz in München, Garbe in Hannover, Intze in Aachen, Schmick in Frankfurt, Wolff in Berlin und wird Herr Garbe die Güte haben, die Kommission zusammen zu berufen.

7) Wie kann der Ueberfüllung für das Baufach begegnet werden?

Hierfür ist eine Denkschrift durch eine Kommission aus 5 Mitgliedern der 5 größten Deutschen Staaten: Preußen (Berliner Architektenverein), Bayern (der bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein zu München), Sachsen (der sächsische Architekten- und Ingenieur-Verein zu Dresden), Württemberg (der württembergische Verein für Baukunde) und Baden (der badische Techniker-Verein) auf Grund der Berichte der Einzelvereine und nach der in der Abgeordneten-Versammlung bezeichneten Maafsnahme, auszuarbeiten, welche sind:

- a) Einschränkung des Zudrangs zu den technischen Fächern durch Bekanntgabe der Verhältnisse, durch Beschränkung der Berechtigungen der Oberrealschule, durch Erhöhung der Anforderungen;
- b) Empfehlung zahlreicher Uebernahme von Technikern in andere Zweige von Staats- und Kommunal-Verwaltung, Privat-Verwaltung und andere Erwerbszweige;
- c) Anstellung von weiteren Kräften in der Technik selbst gegen bisher, da es thatsächlich an Hilfskräften fehlt (für Kanalmessung, Höhenmessung, Inventarien, Aufnahme der Denkmäler, Beschäftigung im Auslande);
- d) im Interesse speziell der Staatsbaubeamten empfehlen einige Vereine Verbesserung der Rangstellung, Anciennetäts-Verhältnisse etc.

Diese Denkschrift wolle bis 1. April an den Verbands-Vorstand eingesendet werden.

~~Herr Architektenverein Berlin~~ wird gebeten, die Einberufung der Kommission vorzunehmen, nachdem zuvor die betreffenden Vereine die Kommissions-Mitglieder längstens bis 1. Dezember bestimmt und sowohl dem Verbands-Vorstande, wie dem Architektenverein die Namen derselben mitgetheilt haben werden.

8) Sicherung der Theater gegen Feuergefahr.

Die Vereine zu Berlin, Hannover, Aachen, Niederrhein und Württemberg werden ersucht, in Betreff der Bearbeitung einer Petition an den Bundesrath im Sinne des Beschlusses der V. General-Versammlung zu Hannover, bis 1. Dezember d. J. Kommissions-Mitglieder dem Vorort zu bezeichnen, um Weiteres nach Einlauf einer Antwort von dem Präsidium des deutschen Bühnenvereins in obigem Betreff einleiten zu können.

Die Einzelvereine und Kommissionen ersuchen wir ergebenst, die gegebenen Termine pünktlich einzuhalten und über den Fortgang der Arbeiten in den am 1. Januar und 1. April 1883 zu erstattenden Geschäftsberichten uns Mittheilung

zu machen und falls der eine oder andere Verein die demselben gemeinsam zugewiesenen Fragen nicht beantworten könnte, vor Ablauf des Termins Vacat-Anzeige an uns und an die referirenden Vereine zu erstatten, damit letztere mit der Bearbeitung ihrer Referate nicht hingehalten werden.

Schreiben an uns bitten wir unter der Adresse:

An den Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine
(Herrn Oberbaurath von Schlierholz)
zu Stuttgart

richten zu wollen.

Schliesslich theilen wir mit, dass wir fernerhin unseren Schreiben nur die Unterschrift von 2 Mitgliedern geben werden.

Stuttgart, den 2. November 1882.

Schlierholz. Egle. Haenel. Leibbrand.

Berliner Neubauten.

17. Das Clubhaus des Union-Club zu Berlin, Schadow-Strasse No. 9.

(Architekt: Baumeister Heim.)

(Hierzu eine besondere Illustrations-Beilage.)



Der Entwurf für das am 1. Oktober d. J. eröffnete neue Clubhaus des „Union-Club“ war das Ergebniss einer engeren Konkurrenz. Die Bauausführung erfolgte im Wege der General-Entreprise auf Grund einer allgemeinen Beschreibung der Anlage, innerhalb der vertragsmässig fest gesetzten Zeit vom Frühjahr 1881 bis zum 1. Oktober 1882.

Der Verkehr, welcher in den Clubräumen statt hat, ist in der Regel ein lokaler. Zur Zeit der Pferde-Rennen — welcher Sport unter anderen von den Mitgliedern besonders kultivirt wird — nimmt der Verkehr jedoch erheblich grössere Dimensionen an; der Club vereinigt alsdann Mitglieder aus allen Theilen Deutschlands und Oesterreichs.

Die Art der Benutzung des Gebäudes bedingte zwei Zugänge an der verhältnissmässig geringen Strassenfront von 18,9 m. Der eine Zugang (links) dient ausschliesslich den Clubmitgliedern; der andere (rechts) führt zu den Büreaus, zu den Heizungs- und Wirthschaftsräumen wie zu dem, hinter dem Hause liegenden, für Berliner Verhältnisse ziemlich ausgedehnten Garten; er dient schliesslich als Durchfahrt für die Zwecke der Feuerwehr.

Die eigentlichen Clubräume sind in zwei Geschossen vereinigt, von denen das Erdgeschoss im wesentlichen dem Tagesverkehr dient, während im ersten Obergeschoss die vornehmlich des Abends benutzten Spielräume liegen. Das Erdgeschoss liegt so hoch, dass die oben erwähnte Durchfahrt der rechten Seite innerhalb des darunter liegenden Sockelgeschosses angeordnet werden konnte. In diesem Sockelgeschoss konnte hierdurch der Platz für verschiedene Nebenräume, die der Clubverkehr erfordert, gewonnen werden, während für die Räume im Erdgeschoss freie Bewegung und möglichste Ausnutzungsfähigkeit erreicht wurde.

Oberhalb des I. Obergeschosses sind angeordnet: 1) Ein zweites Obergeschoss, enthaltend: a) in der Schadowstrasse die Wohnung des General-Sekretärs, b) im Mittelbau, die ausgedehnten Büreaus des Club, c) an der Gartenfront, die Küchenräume. — 2) Ein Dachgeschoss mit den Wohnungen: a) des Haushofmeisters, b) des Kochs, c) verschiedenen Zimmern für weibliche und männliche Bedienung und d) Bodenräumen. Unterhalb des Sockelgeschosses liegt ein Kellergeschoss, enthaltend die Heizungsanlagen, Beleuchtungsmaschinen und Vorrathskeller.

Betritt man den Eingang für die Clubmitglieder, so gelangt man durch einen kleinen Vorraum nach dem Treppenhause, für welches nach dem Charakter des Clubs zwar eine gewisse Vornehmheit erwünscht, vor allem jedoch die Bedingung gestellt war, dass der Raum „wohnlich und praktisch“ sei. Am Treppenhause liegen zur Seite eines brennenden Kamins die geräumigen Garderoben, daneben Portier, ein Sprechzimmer — vornehmlich zur Zeit der Pferde-Rennen stark benötigt — ferner ein Wasch- und ein Badezimmer.

Im Erdgeschoss betritt man zunächst die Empfangshalle, den Vereinigungsort der Gesellschaft, wo am grossen Steinkamin, im hohen Lederstuhl, oder auf türkischem Polster Vormittags wie nach dem Essen die leichte Unterhaltung statt hat, auch vom Rauchtisch aus der Blick durch grosse Spiegel in das Treppenhause schweifen kann, um zu sehen, wer zum Club kommt oder das Haus verlässt.

An die Empfangshalle schliessen sich gegen Ost (an der Strassenfront) ein Frühstückszimmer mit einigen Spieltischen, daneben das Lesezimmer und noch abgeschlossener das Schreibzimmer mit Telephon-Verbindung. Nach West folgt der Halle zunächst der kleine, für den täglichen Gebrauch bestimmte Speisesaal, weiter der grosse Speisesaal. Neben dem letz-

teren liegt einerseits ein Cafézimmer, andererseits die Kegelbahn mit Kegelzimmer.

Vom Speisesaal wie von dessen beiden Nebenräumen gelangt man nach der an der Gartenfront etablirten Terrasse, von welcher eine Freitreppe nach dem Garten führt. Die Terasse ist so geräumig angelegt, dass auch im Freien dinirt werden kann. Der Garten, an dessen Hinterfront ein grösserer, etwas erhöhter Sitzplatz mit Fontaine sich befindet, liegt etwa im Niveau der Strasse, so dass unter der 32 m langen Kegelbahn, wie auch unter der Terasse ein Untergeschoss entstand. Dieses Untergeschoss wird als Eis- und Geräthkeller benutzt; zum Theil bildet es schattige Sitzplätze, welche gegen den Garten offen sind und zur Ausbildung in Grottenform mit einem kleinen Wasserbassin Veranlassung gegeben haben.

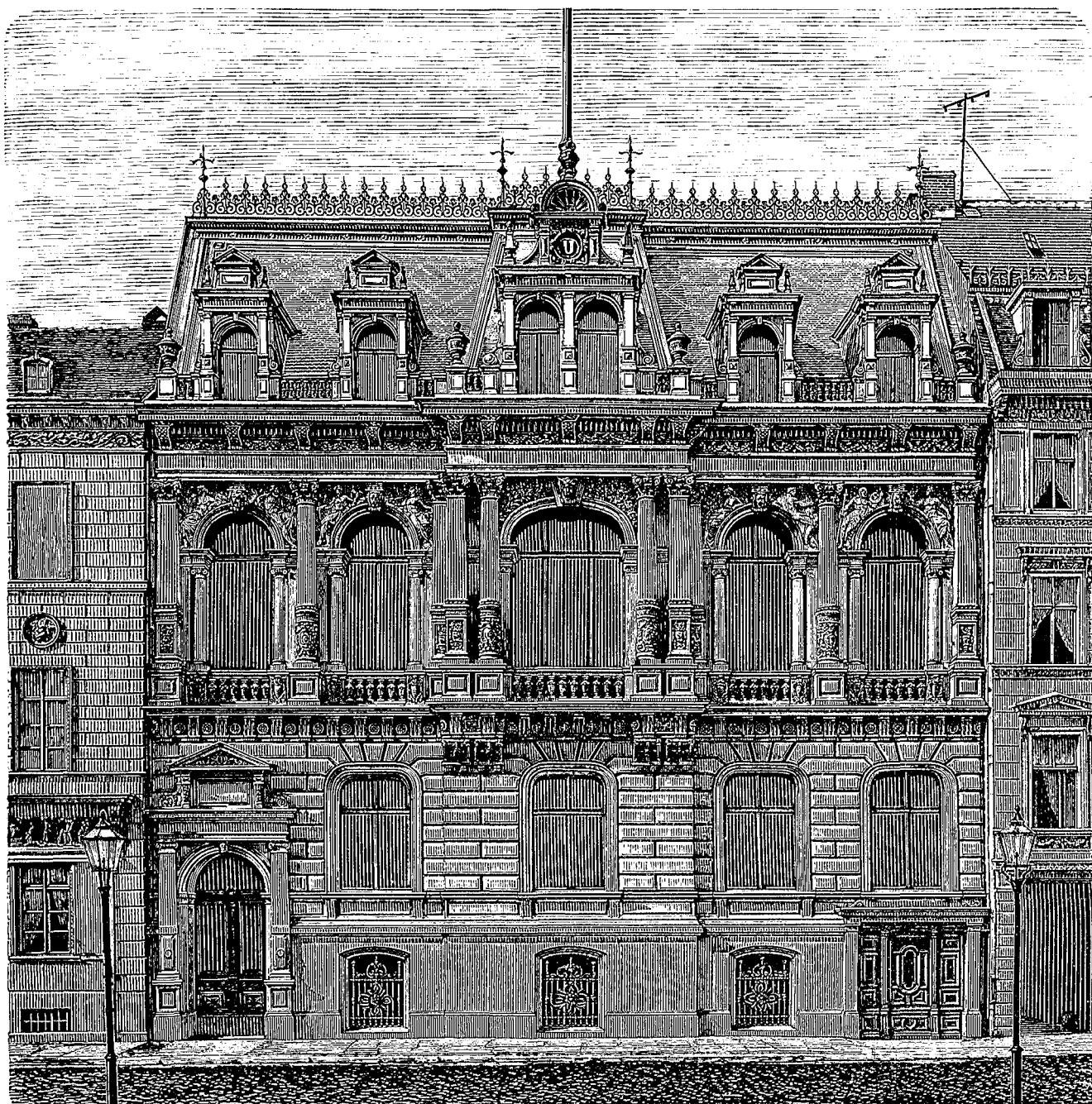
Im oberen (Spiel-) Geschoss gelangt man vom Treppenhause zunächst nach dem Versammlungs- bzw. Konversations-Salon. An diesen stoßen an der Strassenfront der grosse Speisesaal und ein abgesonderter Spielsaal, nach Westen der kleine Speisesaal und weiter der Billardsaal. An letzteren schliessen sich links und rechts ein Ruhezimmer und ein Waschzimmer an. Die Axe der auf die Schadow-Strasse stossenden Mittelstrasse fällt zusammen mit der Längsaxe der Säle.

In jedem der beiden Gesellschafts-Geschosse sind sowohl im Anschluss an die Vorderräume wie auch im hinteren Theil des Hauses Toilettenräume vorgesehen. Für das Service ist in Mitten jedes Geschosses ein Raum angeordnet, von welchem aus die Diener zu jedem einzelnen Salon direkt gelangen können; nur das abgesonderte Spielzimmer und das Lesezimmer sind absichtlich nur indirekt zugänglich gemacht. In beiden Geschossen befindet sich ferner ein mit der Küche durch zwei Aufzüge in Verbindung stehender Anrichterraum, von denen der neben den Speisesälen liegende durch den Lichthof eine besondere Erweiterung für die Benutzung bei grösseren Dinern erfahren hat. Ueber jedem Anrichterraum liegt ein Toiletten- und Garderoberraum für die Diener.

Die Küche und die Wohnungen sind aus dem Grunde nach den oberen Geschossen verlegt worden, dass die unvermeidlichen Geräthe die Mitglieder beim Öffnen der Fenster etc. nicht belästigen können. Nur die Wohnung des Portiers liegt im Sockel-Geschoss. Von den beiden Aufzügen wird der eine für 5² hydraulisch betrieben und führt vom Sockel-Geschoss nach allen Geschossen; der kleinere ist für Handbetrieb eingerichtet. Die Markt- und Weinvorräthe können demnach auf leichteste Weise nach den Obergeschossen gelangen. Die Flaschenlager für 20 000 Flaschen befinden sich im hinteren Theil des Sockel-Geschosses, daneben ein Raum zum Abziehen der Stücfässer; weitere Weinkeller mit besonderem Zugang (Stücfässer-Lager) sind im Keller disponibel. Neben den Aufzügen ist eine vom Keller bis zu dem Anrichterraum neben der Küche führende Wendeltreppe für die Dienerschaft angelegt.

Für die innere Verbindung sind ausser dieser und der nur bis zum ersten Obergeschoss führenden Haupttreppe folgende Treppen angelegt: 1) die Mitteltreppe. Sie dient als Zugang zur Wohnung des General-Sekretärs sowie zur Kommunikation der Clubmitglieder mit den Büreaus und ist vom Hof zugänglich. 2) Die Hintertreppe. Sie dient als Zugang zu den Küchen und für das mit den Büreaus verkehrende Publikum — ein Verkehr, der zur Rennzeit recht erheblich ist — auch bildet sie den Zugang zu den Wohnungen im Dachgeschoss. Beide Treppen führen durch alle Geschosse und stehen mit den Nebenräumen des Clubs in kontrollirter Verbindung.

Die eigentliche Küche bildet ein Rechteck von 7,8 und 10,5 m; sie enthält in der Mitte eine eiserne Kochmaschine, in der gleichzeitig 4 grosse Braten bereitet werden können;



DAS CLUBHAUS DES UNION-CLUB ZU BERLIN. (ARCHITEKT: HEIM.)

an den Wänden stehen: eine Spiels-Bratvorrichtung, eine Rost-Bratvorrichtung, die Behälter zum Abwaschen der Fische, Wärme-Ofen zum Wärmen von Tellern und Geschirr und ein Warmwasser-Ofen, der zugleich die Toiletten bedient. Hierzu treten die Anrichte-Tische zur Seite des Heerdes und an den Wänden. Zur Küche gehören einerseits die Spülküche, andererseits zwei Speisekammern und der Expeditionsraum mit den Aufzügen (Anrichte genannt), schliesslich ein Zimmer für den Koch. Die in den unteren Geschossen liegenden Anrichte-räume sind übrigens gleichfalls mit Spülvorrichtungen versehen, um allzu häufige Benutzung der Aufzüge zu vermeiden und die Bedienung zu erleichtern.

Die Büreaus umfassen: ein Vorzimmer, zwei grosse Arbeitszimmer, Kasse, Zimmer des Chefs und Toilettenraum. Die Wohnung des unverheiratheten General-Sekretärs umfasst 4 Wohnzimmer, Dienerzimmer, Badezimmer. Die zugehörige Küche mit den Wirthschaftsräumen liegt im Dachgeschoss, durch Aufzug verbunden.

Die Heizung des Clubhauses ist eine zentrale Wasserheizung; sie ist so angelegt, dass die Büreaus unabhängig von den Gesellschaftsräumen geheizt werden können, da die Heizzeiten verschieden sind. Die Register sind meist Rohrregister und liegen in den Wänden; dieselben sind aus doppelten patentgeschweißten Röhren hergestellt, durch welche die Luft in der Mitte hindurch strömt. Die Kegelbahn ist mit gesonderter Heisswasser-Heizung versehen.

Die Ventilations-Anlage für die Clubräume ist in Verbindung gesetzt mit einer Luftheizung, in welcher die aus dem Garten entnommene frische Luft vorgewärmt eingeführt wird. Die Luft tritt neben den Heizregistern in den zu ventilirenden Raum. Zur Abführung der schlechten Luft sind besondere Kanäle angelegt. Für den Fall, dass die Ventilation nicht an sich schon funktioniert, besonders also bei geringen Differenzen zwischen äusserer und innerer Temperatur ist ein Ventilator aufgestellt, der durch Dampfkraft betrieben wird. Für Clubräume ist eine derartige Anlage ganz besonders öthig, da die schlechte Luft sich an Stoffen etc. leicht festsetzt. Der Ventilator giebt auch Gelegenheit, zu Winterszeit vor Anheizung oder bei der allwöchentlichen grösseren Reinigung die Räume gehörig auszulüften. — Abgesehen von dieser Ventilations-Anlage ist noch eine besondere „Vouten-Ventilation“ eingerichtet, welche in den Vouten der Decke angeordnet einen direkten Eintritt frischer Luft und den Abzug der verbrauchten unter der Decke ermöglicht; auch wird diese Vouten-Ventilation durch die Beleuchtungs-Anlage unterstützt.

Die Beleuchtung ist nämlich für die sämtlichen Clubräume eine elektrische; Gasleitung liegt als Reserve. Die Wirthschaftsräume und Treppenhaus, Garderoben etc. werden vorläufig durch Gas erleuchtet.

Das hier angewendete elektrische System ist dasjenige von Edison. Die Edison-Lampen sind für die meisten Salons, ähnlich der Form von Sonnenbrennern angebracht. Sie hängen in Ringen, von denen je nach Grösse der Räume, ein, zwei oder drei über einander angeordnet sind. Zur Dekoration und besseren Lichtvertheilung dient Glasbehang, der

auch den direkten Einblick in die Lampen beschränkt. Ueber den Ringen liegen Metall-Reflektoren, die in die Decke aufgenommen sind und Motive für die Dekoration derselben abgegeben haben. Die Reflektoren sind von der Umhüllung isolirt und münden in einen mit der Aussenluft in Verbindung stehenden Zinkkasten, der durch einen zweiten solchen ebenfalls isolirt ist. Die von den elektrischen Lampen ausgehende Wärme stellt also eine Luftströmung nach Aussen her. Die zwischen den beiden Luft-Zinkkasten befindliche Luftschicht wird nach dem System der Injektoren durch den Mittelstrom mit fortgerissen und macht die Ventilation wirkungsvoller. Bei einzelnen Räumen, besonders bei denjenigen mit geringerer Lampenzahl, ist von der Beleuchtung mit Sonneubrenner-System Abstand genommen und eine Ampelbeleuchtung angeordnet worden. Auch für die Lesezimmer, Schreibzimmer und für die grösseren langen Spieltische wurden besondere Beleuchtungs-Körper angefertigt.

Auf die Einzelheiten des Edison-Systems hier näher einzugehen, würde zu weit führen, weshalb hier nur generell erwähnt werden soll, dass die elektrische Maschine durch eine Dampfmaschine von 17 Pferdekraft betrieben wird, welche nebenbei auch den Ventilator bedient. Die Dampfmaschine ist vorsorglich mit Kondensation konstruirt, um die Anlage möglichst geräuschlos zu machen; jedoch kann sie auch ohne Kondensation arbeiten und dann soll der ausströmende Dampf zur Heizung verwendet werden, wodurch mindestens die Heizung des einen der beiden Heizkessel entbehrlich wird.

Die elektrische Maschine ist für 150 Lampen der Klasse A zu je 16 Kerzen oder 300 Lampen der Klasse B zu halber Stärke eingerichtet. Die Zahl der zur Zeit vorhandenen Lampen ist = 120 Lampen der Klasse A. Die elektrische Licht-Anlage bewährt sich für die Innen-Räume vorzüglich; das Licht ist von wohlthuender gelber Farbe und sehr ruhig. Der leuchtende Körper ist, wie wohl ziemlich bekannt sein dürfte, verkohlte Bambusrohr-Faser, die in dem luftleeren Lampenraum in Bogenform in den Leitungsdraht eingeschaltet ist. —

Was die Ausstattung der Räume anlangt, so sind die Spielzimmer des ersten Obergeschosses im allgemeinen einfacher gehalten als die Salons des Erdgeschosses. Die Wände der Spielsäle sind in Oel behandelt, so dass sie abgewaschen werden können. Im Erdgeschoss haben einzelne Räume Ledertapeten. Der grosse Speisesaal mit imitirter Holzdecke und hohem Holzpanneel ist mit Péluce bespannt. Sämtliche Gesellschaftsräume haben Pannoele und eichene Fußboden. Einzelne Decken und Theile der Dekoration werden an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Die Kegelbahn ist eine Marmorbahn zwischen Granitflächen. Die Bahn ist 32 m lang und hat 2 cm Steigung. Ein pneumatisch fungirendes Tableau zeigt im Kegelzimmer an, welche Kegel gefallen sind.

Etwa 100 elektrische Druckknöpfe, zahlreiche Sprechrohrverbindungen geben der Dienerschaft Nachricht und vermitteln den Verkehr zwischen den verschiedenen Geschossen, Büreaus etc.

Die Façade des Hauses in der Schadowstrasse, von

Ueber alte und neue Glasmalerei im Bauwesen.

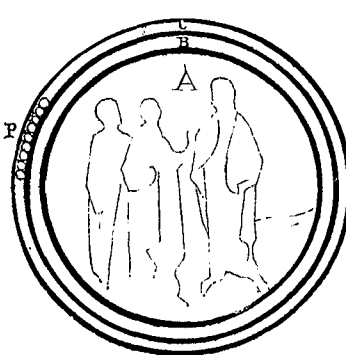
(Fortsetzung aus Nr. 82.)

Die Mittel, die blauen Hintergründe von dem übrigen Fensterfond abzugrenzen.

Wir haben früher (Fig. 2 und 6) gesehen, dass die Glasmaler, um das Uberschäumen der blauen Strahlen über ihre Nachbarfarben hinaus zu mälsigen, die blaue Fläche stellenweise in schablonartigen Mustern mit Schwarz übermalten. Hierdurch engten sie die blaue Fläche ein und tönnten sie ab zu gunsten der weniger strahlkräftigen Nachbarfarben. Aber bei den blauen Hintergründen der Bildfiguren wurde im XII. und XIII. Jahrhundert dieses Mittel der schwarzen Uebermalung in der Regel nicht beliebt, man liess den Hintergrund blank blau. Um nun gleichwohl diese blauen Flächen mit ihrem starken Ausstrahlungsvermögen in Schach zu halten, bediente man sich für die von dem Blau eingeschlossenen Figuren gern recht vieler weisser oder heller blaugrauer Randstreifen und anderer Details. In der That, das bläuliche Grau strahlt eben so stark aus wie das Saphirblau und behauptet neben diesem seinen vollen Werth. Dasselbe gilt von gewissen Sorten hellem Purpur, Lila und blaugrün. Wir sehen daher bei den Alten gerade diese Töne, weil sie sich so gut von dem blank-blauen Hintergrund abheben, so häufig für Figuren namentlich Gewänder und für Ornamente verwendet. — Aber es musste auch dafür gesorgt werden, dass das gefährliche Hintergrundsblau nicht nach aussen, d. h. über das Medaillon hinaus zu viel ausstrahlen konnte. Diese periphere Ausstrahlung der blauen Farbe zu verhindern, bedienten die Glasmaler im XII. und XIII. Jahrhundert sich eines Kunstgriffes, welcher nie fehl schlug. Rings um den blauen Hintergrund, also

um das Medaillon herum, brachten sie zuerst einen rothen und dann auswärts von diesem einen weissen oder besser gesagt flaschengrünlichen Rand- oder Einfassungsstreifen an. Dieser Doppelreif diente gleichsam als Rahm für das Medaillon. Hierdurch wurde folgende Wirkung erzielt: der weisse äussere Geleitsstreif verhindert, dass das Roth des inneren Streifens nach dem überstrahlenden Blau der Medaillonfläche zu viel leide. In Fig. 9

Fig. 9.



haben wir eine Bildpartie A auf blauem Hintergrund. Wenn dieser blaue Grund eingefasst ist von einem Randstreif aus rothem Glase B und dieser eingefasst von einem blanken weissen Streifen C, dann hat das ausstrahlende Blau keine Macht über den rothen Rand, es macht ihn nicht, was es sonst thun würde, violett; das Roth behauptet durch das Weiss des Nebenstreifens seine ganze Reinheit, ja es trägt sogar dazu bei, die Feinheit des Blau im Hintergrunde zu erhöhen. Diese Wirkung des schmalen weissen Streifens auf das Roth wird noch stärker, wenn dieser weisse Streifen als Perlschnur erscheint wie bei P, weil das Weiss auf sich aneinander reihende Perlunkte beschränkt und enger eingeschlossen, wie durch Spalten hindurch, noch mehr Festigkeit bekommt. —

welcher eine nach photographischer Aufnahme angefertigte Ansicht hier beigelegt ist, ist in schlesischem (Warthauer) Sandstein ausgeführt. Die über den Archivolten des ersten Obergeschosses angebrachten Figuren beziehen sich auf den Sport und stellen Jagd, Fischfang und Rudersport, Pferde-Zucht und -Rennen, Halaliruf, Fortuna, dar. Die Figuren sind von Prof. Lürssen modellirt und gearbeitet. Die übrigen

Werksteinarbeiten der Fassade waren der Firma Leuenberger & Rathgeb übertragen.

Die Bauausführung ging ohne erhebliche Schwierigkeiten von statten. Für die Kegelbahn und Hinterfront des Hauses war der Baugrund schlecht und ist hier Pfahlrost- bzw. Betonfundierung ausgeführt worden. Der Heizraum musste gegen Grundwasser wasserdicht abgeschlossen werden.

H.

Das Projekt der Brücke über den Firth of Forth bei Queensferry.*

(Nach einem Vortrage des Reg.-Baumeisters Barkhausen in den Versammlungen des Hannov. Archit.- und Ingen.-Vereins am 25. Oktober und 1. November 1882.)

Die Konzession der aus der *North-British*, der *Great-Northern*, der *North-Eastern* und der *Midland*-Eisenbahn gebildeten Brückenbau-Unternehmung datirt aus dem Jahre 1865; die Ausführung scheiterte aber damals in Folge der schwierigen Fundirung an der zuerst gewählten Baustelle. Als auf Grund einer Aenderung der Konzessions-Bedingungen, durch welche die Genehmigung zur Verlegung der Brückenbaustelle etwa 8 km stromabwärts (in 1873) ertheilt worden war, der verstorbene Sir Th. Bouch eine Hängebrücke (cfr. Zentralbl. d. Bauverwaltung, 1881, p. 266 u. 276 und 1882 p. 12) nicht nur projektirt, sondern sogar die Ausführung bereits vergeben hatte, rief der Einsturz der Tay-Brücke eine abermalige Stockung in dem Unternehmen hervor. 1881 ward im Parlament sogar ein Antrag auf Rücknahme der Konzession eingebracht; doch gelang es den Unternehmern, diese Rücknahme zu verhindern, indem sie ein von den Ingenieuren Fowler und Baker aufgestelltes und von Barlow u. Harrison begutachtetes Projekt einer kontinuierlichen Balkenbrücke mit Gelenken vorlegten. Dieses wurde einem Parlaments-Ausschuss zur Prüfung und Begutachtung überwiesen und nach eingehender Durchberatung dem Parlament zur Annahme empfohlen. Zugleich wurde der *Board of Trade* ersucht, selbst die Oberleitung der Ausführung im Interesse der öffentlichen Sicherheit in die Hand zu nehmen; doch wies derselbe jeden Eingriff in die freie Disposition des ausführenden Ingenieurs energisch zurück, sich nur das Recht periodischer Besichtigungen des Werks vorbehaltend.

Das genehmigte Projekt nimmt auf jedem Ufer, sowie auf der in der Mitte des Forth liegenden Insel Inchgarvie je vier niedrige steinerne Pfeiler in 2 Reihen 5,5 m über H.-W. reichend, also für jede Tragwand 2 Stützpunkte an, da die Wassertiefe von etwa 60 m die Errichtung mehrerer Pfeiler nicht gestattet. Die Pfeilerpaare auf den Ufern stehen je 47,25 m, die auf Inchgarvie 82,5 m von einander entfernt und zwischen den 3 festen Punkten bilden sich 2 Oeffnungen von je 521,2 m Weite. Die Durchfahrt soll in jeder der beiden Oeffnungen bei H.-W. auf 154 m Breite, bei N.-W. auf 259 m Breite in 45,7 m Höhe frei bleiben.

Auf jedem der Stützenpaare erhebt sich ein rechteckiges Trägerfeld mit 2 Diagonalen; von diesem erstreckt sich ein Konsol mit geradlinig abfallender oberer und in Bogenlinie vom Pfeilerkopfe ansteigender unterer Gurtung von 207,3 m Länge in die Oeffnung hinein, so dass eine mittlere Weite von 521,2 — 2.207,3 = 106,6 durch einen auf den Konsolen-Enden ruhenden Halb-

parabelträger zu überbrücken bleibt. Um das Gleichgewicht der Eigenlast herzustellen, wird dasselbe Konsol auf beiden Seiten außerhalb der großen Oeffnungen wiederholt, so dass die ganze Länge der Träger-Konstruktion 6.207,3 + 2.106,6 + 2.47,25 + 82,5 = 1634 m beträgt. Dabei ist über den Pfeilern 104 m, in der Mitte 15,3 m Trägerhöhe angenommen und der Zentralträger ist so aufgelagert, dass derselbe Endmomente nicht erleidet.

Die Breite der Tragkonstruktion beträgt über den Pfeilern zwischen den Axen der obern Gurtung 10,3 m, der untern 36,5 m und in der Mitte des Zentralträgers 8,25 m bzw. 9,75 m; über den Pfeilern ist somit eine sehr beträchtliche Seitenverbreiterung gegen Winddruck vorgesehen. Windverband, einzig aus schrägen Gliedern bestehend, liegt allein in der Fläche der untern Gurtungen; zwischen den obern Gurtungsknoten sind bloß Querstreifen eingesetzt, so dass also der Winddruck möglichst direkt in die Steinpfeiler geführt wird. Die Neigung der Diagonalen in der Wand ist etwas steiler als 45°, nur an den Konsolenenden liegen dieselben flacher als 45°.

Als Vorzüge der Konstruktion gegenüber andern Projekten (Hängebrücke von Bouch, Bogenbrücke von am Ende, Konsolbrücke mit horizontaler unterer Gurtung in Fahrbahnhöhe von Barclay) werden folgende angeführt. Das Eigengewicht, welches 47 t pro 1 m über den Stützen, 6,67 t pro 1 m in der Mitte beträgt, macht durch seine Konzentration über den Pfeilern die Momente möglichst gering; auch der Winddruck wirkt zum größten Theile über den Pfeilern und da Windverband nur unten liegt, wird auch dessen Moment klein. Die Arbeit bei Herstellung der einfach geformten geradlinigen Theile ist vergleichsweise billig. Die starken Widerlager der Bogenbrücke und die theure Verankerung der Hängebrücke fallen weg, und die Montage ist äußerst einfach und gefahrlos. Während die Hänge- und Bogenbrücke im Laufe der Aufstellung mittels komplizirter Hilfskonstruktion und provisorischer Befestigungen der grössten Gefährdung durch Sturm ausgesetzt wären, gelangt hier jeder Theil ohne Hilfsbauten direkt in seine definitive Lage und völlige Sicherheit, da die unvollständige aber schon fest in sich verspreizte Konstruktion eher sicherer, als labiler ist als die fertige. Dem Barclayschen Konsolenträger gegenüber hat die gewählte Konstruktion namentlich noch den Vortheil besseren Aussehens voraus.

Als Material wird in den Hauptträgern lediglich Stahl verwendet und zwar zu den gezogenen Theilen mit 4 720 kg Minimal- und 5 200 kg Maximalfestigkeit bei 20 % Verlängerung des 20 cm langen Probestabes vor dem Bruche, für gedrückte Theile mit 5 340 kg Minimal- und 5 800 kg Maximalfestigkeit bei 17 % Verlängerung. Stahlbleche dürfen nur kalt unter hydraulischem Drucke gebogen, nicht mit der Schere geschnitten oder gepunzt, sondern nur an den Kanten und Köpfen durch Hobeln abgerichtet und gebohrt werden; alle Löcher sind erst

* Die Redaktion fügt bei, dass vor einigen Wochen eine kleine Separat-Publikation in Broschürenform über dieses Epochenmachende Bauwerk erschienen ist, von dem uns durch die Freundlichkeit des Verfassers ebenfalls ein Exemplar zugeht. Die Schrift bildet die Wiedergabe eines Vortrags, den der Verfasser derselben vor der *British Association* in Southampton gehalten hat und führt den Titel: *The Forth Bridge, by B. Baker*. Gedruckt ist dieselbe bei der bekannten Firma Spottiswoode & Co., New-Street-Square, London (1882). Dieser Publikation haben wir auch die dem Schlussartikel beizugebende Skizze des Forth-Brücken Projekts entlehnt.

Macht man es umgekehrt, d. h. setzt man den weissen Streifen bei B nach innen und den rothen bei C nach außen, dann erscheint der weisse Streif von dem benachbarten Blau bläulich angehaucht und hört dann auf, für das Roth den Gegensatz zu bilden, welcher den Glanz und die Reinheit dieser Farbe retten soll; folglich wird das Roth durch die blauen Strahlen, welche über das weisse Streifchen hinweg gehen, verdunkelt.

Jeder kann sich leicht durch einen Versuch von der Richtigkeit dieser Angabe überzeugen. Wenn der rothe Streifen zwischen zwei weisse Perlstreifen eingeschlossen ist, dann behauptet das Roth ebenso seinen vollen Werth gegen das Blau und man erzielt eine ungewöhnlich zarte Farbenwirkung. Denn dann tritt zwischen das Roth, welches seine volle Kraft behält und das Blau ein schillernder Lichtstreif, welcher einen der glücklichsten Uebergänge zwischen diesen beiden Farben bildet. In der That, Roth und Blau dicht neben einander zu setzen, ist gefährlich; es bewirkt gar zu leicht Misstöne in der Glasmosaik. Die Alten aber haben es vortrefflich verstanden, Blau und Roth neben einander zu verwenden. Wenn Fig. 9 außen vom Roth ein schmaler Streifen aus halbweissem Glase mitläuft, dann wird dadurch, wie wir gesehen, dem rothen Streifen allerdings sein Werth neben dem Blau erhalten; aber die Farbenzusammenstellung ist und bleibt hart. Fehlt der weisse Streifen ganz, dann wird das Roth von dem Blau bemeistert und es erscheint schmutzig braun. Aber wenn wir den rothen Streifen einfassen nach innen und nach außen zwischen grünlich oder gelblich weisse Linien, dann ist die Wirkung eine vorzügliche. Allerdings darf das weisse Glas, aus welchem die beiden Geleitsstreifen geschnitten werden, nicht von der tonlosen und kalten modernen Sorte sein.

Die Glasmaler, welche die prachtvollen Fenster der Domkirchen von Chartres, Rouen, Bourges etc. gemacht haben, bedienten sich dieses Mittels, blaue Medaillon-Hintergründe wirksam einzufassen, bei den verschiedensten Medaillonformen mit grossem Glück.

Wenn man viele Fenster aus dem XII. und XIII. Jahrhundert, namentlich die Meisterwerke alter Glasmalerei in den französischen Kathedralen studirt hat, dann kommt man zu der Ansicht, dass, vom Gesichtspunkt der Farbenstimmung die erste Bedingung eines tüchtigen Glasmalers die ist, dass er mit dem Blau im Fenster umzugehen verstehe. Das Blau repräsentirt das Licht im farbigen Fenster, und das Licht erhält bekanntlich seinen Werth nur durch die Farben, die ihm gegenüber gestellt werden. Aber gerade diese lichtvollste aller Farben, das Blau, ist es auch, welche allen Farben, wenn sie im Fenster neben dem Blau auftreten, Werth verleiht. Man versuche nur und mache eine Komposition zu einem Kirchenfenster, in welche kein Blau eintreten soll; wir werden dann nur eine schale und harte Fläche vor uns haben, welche das Auge abstößt. Sobald man aber einige blaue Punkte in dieses Mosaik einstreut, stellen sich augenblicklich reizende Effekte und sogar die vorher vermisste Harmonie der Farben ein. So haben denn auch die Glasmaler des XII. und XIII. Jahrhunderts sich hauptsächlich mit der Komposition solcher Glasmalereien beschäftigt, welche das Blau als Grundfarbe hatten. Während es nur ein Roth, nur zwei Gelb, nur zwei oder drei Arten Purpur und höchstens zwei oder drei Grün gab, verfügte man über unbegrenzte Nüancen Blau, von dem hellen Blaugrau bis zum satten Tiefblau, und von dem Graublau und dem Türkisblau bis zu dem ins Grünliche spielenden Saphirblau. Aber alle

zu bohren, wenn die zu verbindenden Theile zusammen gepasst aufeinander liegen. Komplizierte Theile, bei denen warmes Bearbeiten nicht vermieden werden kann, dürfen nur bis zu dunkler Rothgluth erwärmt, müssen dann aber nachträglich nachgelassen werden.

Sowohl betreffs der Wahl des Materials, wie der Querschnitte wurden nach den verschiedensten Richtungen Versuche angestellt, wie auch vorliegende ältere Erfahrungen verwertet. Ein ebenfalls geprobtes 10 cm weites, 0,6 m langes Ofenrohr von 1,6 mm Wandstärke aus Eisenblech ertrug 2 500 kg Druck pro qm, ohne dass eine Deformation eintrat, während eine 0,46 m weite, 2,45 m lange quadratische Modellzelle der Britannia-Brücke aus 12 mm starken Blechen und L-Eisen bei 2 130 kg nachgab. Noch weniger günstige Resultate erzielte man bei rechteckigen Querschnitten mit Seiten aus Gitterwerk, weshalb für alle gedrückten Theile der Rohrquerschnitt, für alle gezogenen dagegen, der einfacheren Herstellung wegen, der rechteckige mit Vergitterung in den Seiten gewählt ist. Bezüglich des Verhaltens von Stahl gegen Druck stellte sich heraus, dass während wiederholter Zug ungünstig wirkt, wiederholter Druck die Druckfestigkeit zu erhöhen scheint. Von 2 hohlen Säulen mit 30 Durchmessern als Länge trug eine aus hartem kristallinischem Stahl gefertigte 40 % mehr, als eine gleiche aus zähem weichem Stahl hergestellte. Da letztere durch wiederholte Beanspruchung wahrscheinlich ebenfalls das Gefüge der ersten angenommen haben würde, so ist anzunehmen, dass sie gleichzeitig auch ihre Festigkeit gesteigert hätte; bei gleicher Beanspruchung hätten somit gedrückte Theile einen höheren Sicherheitsgrad, als gezogene. Sehr interessant ist das weiter erzielte Resultat, dass Stäbe, welche zunächst starkem Drucke ausgesetzt wurden, nachher weniger leicht zerknicken. Von 2 gleichen Stäben aus weichem Stahl mit 25 mm Durchmesser und 75 cm Länge trug der eine 2 270 kg im Augenblicke des Zerknickens. Der andere wurde in ein Rohr eingeschlossen nahezu bis zum Bruche, mit 5 600 kg pro qm, belastet und sodann erst in freier Lage zerknickt, wobei er nur 3 450 kg trug. Bei Stäben aus hartem Stahl waren die gleichen Zahlen 2520 kg bzw. 4550 kg, der Gewinn war also noch größer. Wegen der riesigen Dimensionen kann dieses Resultat freilich für die Ausführung nicht ausgenutzt werden. Schließlich ergab sich mit Rücksicht auf die große Länge der gedrückten Theile über den Pfeilern (104 m), dass die Knickfestigkeit bei weitem nicht so ungünstig durch die wachsende Länge beeinflusst wird, wie man jetzt annimmt. Eine 0,2 m weite hohle Säule zerknickte bei 15 Durchmessern als Länge bei 2550 kg Beanspruchung, bei 42 Durchmessern ermäßigte sich die Knickfestigkeit nur auf 2 450 kg; und andere Versuche erwiesen, dass die Knickfestigkeit starker Röhren innerhalb des 15 und 25 fachen Durchmessers als Länge nicht merklich von der Länge beeinflusst wird. Zugleich zeigten wieder Kreissäulen erheblich größere Knickfestigkeit, als Kastensäulen von gleichen Verhältnissen. Die Herstellung der Druckrohre erfolgt bei Durchmessern von 1,52 m bis 3,65 m und 5 cm größter Wandstärke durch Zusammensetzen von bis zu 10 gekrümmten Tafeln im Umfange, welche in den Längsnäthen außen durch flache Laschen, innen durch den Flantsch eines starken I Profils gelascht werden. Diese Längsglieder verstärken zugleich die Schusstöße.

Als äußere Kraftwirkungen sind folgende angenommen. Der Wind drückt horizontal mit 300 kg pro 1 qm (56 Pfd. pro 1 □'); als Druckfläche ist die doppelte Fläche aller Theile mit ebener Oberfläche, die einfache Projektion aller runden Glieder angesetzt; man erkennt hier einen weiten Vorzug, den der Kreisquerschnitt besitzt. Gleichzeitig wird auf jedem Gleis ein Kohlenzug von 3,35 t Gewicht pro 1 lfd. m angenommen, obwohl Züge

sich bei 220 kg seitlichem Winddruck pro 1 qm kaum noch bewegen können, beide Belastungen also wohl nie gleichzeitig einwirken werden. Umfallen würde die Brücke jedoch erst bei 1200 kg Druck auf 1 qm Projektion der faktischen Ansichtsfläche, wenn man die Verankerung in den Steinpfeilern nicht berücksichtigt, unter Berücksichtigung dieser jedoch erst bei 2400 kg Winddruck. Dabei würde dann der Windverband gleichzeitig an der Bruchgrenze angelangt sein. Die zulässige Beanspruchung für Stahl setzt der *Board of Trade* unbekümmert um die Spannungs-Differenzen zu 1020 kg pro 1 qm bei 4100 kg Festigkeit fest. Da jedoch hier Stahl von bedeutend höherer Festigkeit (in min. 4720 kg) verwendet wird, so wurde für diesen Fall gestattet, die Maximal-Beanspruchung bis 1180 kg zu steigern. Diese wird aber thatsächlich nur auftreten, wenn der stärkste Winddruck auf die voll belastete Brücke wirkt, also wahrscheinlich nie. Bei voller Last und gewöhnlichem Sturm beträgt der größte Zug 940 kg, der größte Druck 785 kg, während der stärkste Orkan in der unbelasteten Brücke 745 kg Zug und 940 kg Druck erzeugt. Für den abwechselnd gedrückten und gezogenen Windverband ist die äußerste Beanspruchung auf 785 kg festgesetzt. Alle diese thatsächlich zu erwartenden Pressungen werden in den bis jetzt gut erhaltenen, eisernen Brücken, Saltashbr. und Britannia-Br., überschritten, es wird sonach die stählerne Forth-Brücke bedeutend stabiler sein, als jene.

Von großer Wichtigkeit für ein derartiges Bauwerk sind die Temperatureinflüsse. Freilich werden diese in den großen Oeffnungen durch Auflagerung eines Endes des Mittelträgers auf Rollen unschädlich gemacht. Doch sind namentlich die Einflüsse genau zu untersuchen, welche das große Druckrohr in der Unterseite der auf den Pfeilern stehenden Rechtecke auf jene äußern kann. Auch hier scheint auf den ersten Blick die Rollenlagerung eines Endes erwünscht, und zwar auf den Landstützen des dem Strome zugekehrten, wegen Herstellung des Gleichgewichts für eine vom Strome her auffahrende mobile Last. Nun haben aber die hier zu verwendenden Grundplatten 10,7 m Länge und 5,5 m Breite, Dimensionen, bei denen eine auch nur annähernd gleichmäßige Belastung einer größeren Rollenzahl, als zwei nicht herzustellen sein würde; da aber zwei Rollen die Druckvertheilung nahezu unmöglich machen würden, so wurde hier von der beweglichen Lagerung abgesehen und beschlossen, beide Röhrenden fest zu verankern. Die in Greenwich beobachtete größte Durchschnitts-Temperatur für einen Monat beträgt für Juli 17° C., die geringste für Januar 3,8° C., das Jahresmittel 9,8° C. Die Abweichungen sind somit nur 7,2° bzw. 6°. Bei dem herrschenden Seeklima weichen die Maxima wenig vom Mittel ab, halten nie lange an, und werden daher durch Anwendung geringer Schutzdecken schon unschädlich gemacht. Es wird daher angenommen, dass eine 5 cm starke Ummantelung des untern Druckrohres über den Pfeilern mit Kieselguhr, und eine 60 cm starke Auskleidung mit Beton im Innern dasselbe allen Temperaturentschwankungen entziehen werde, die über die größten Abweichungen der Monatsdurchschnitte hinaus gehen. Nach dieser Annahme betrüge dann die 7,2° entsprechende Verlängerung des langen Rohres auf Inchgarvie 8 mm, und die durch Verhinderung dieser Verlängerung entstehende Druckspannung 170 kg pro qm.

Werden aber die beiden Enden des spannungslos als erstes Brückenglied montirten Rohres fest gemacht, so wird der aus der Last der anhängenden Konsolen und der Verkehrslast entstehende Schub nicht als Druck im Rohre, wie es sein sollte, sondern als Seitenschub auf die Steinpfeiler zum Austrage kommen. Um diese ungünstige Beanspruchung der Pfeiler zu vermeiden, werden die Grundplatten durch einen gezahnten Schnitt horizontal getheilt, dessen gehobelte und geschmierte Flächen mit 1:6 in entgegen-

diese verschiedenen blauen Gläser sehen wir bei den alten Meistern in den Fenstern inmitten der übrigen Farben angebracht, unter Wahrnehmung all' der glücklichen Wirkungen, welche sie auf die anderen Farben, und diese auf das Blau zurück hervor bringen müssen. So finden wir z. B. sehr glückliche Farbenzusammensetzungen aus graublauen und rothen Gläsern, wobei das Roth in ziemlich großer Ausdehnung den Hintergrund bildet, mit diesen selbst graublauen, dann mit indigoblauen und smaragdgrünen Gläsern. Die Verbindung von Grün mit Blau, sonst so gefährlich, lieferte den alten Glasmalern Farbenbilder von so außergewöhnlichem Farbschmelz, wie man ihn ähnlich nur noch in gewissen persischen Emailen und in den Blumen und Blättern der Felder antrifft. Wessen Auge ruht nicht gern auf der zarten Farbenverbindung der blauen Flachsblume in grünem Teppich? Die alten Meister hatten es der Natur abgelauscht, die verschiedensten Grün mit allen Farben des großen Blumenflores der Gärten und Wiesen zu harmonischen Ganzen zusammen zu bringen. In den ältesten Fenstern findet sich nirgend ein Verstofs gegen den Farbensgeschmack; da wirken alle Farben harmonisch zusammen wie in den besten und farbenreichsten orientalischen Teppichen.

Jede Fensterkomposition, jedes farbige Fenster hat einen bestimmten Grundton, welcher ihm vom Meister zugetheilt worden ist. So lassen sich selbst unter den alten Fenstern solche von geringerer und solche von höherer Farbstimmung unterscheiden. Das merkt man am besten in solchen Kirchen, wo es solcher alten Fenstermalereien eine große Anzahl giebt, so in den Kathedralen von Sens, Bourges, du Mont, Chartres, Rouen, Tours, Troyes, Auxerre, Köln. Was man bei den gemalten Fenstern

aus dem XII. und XIII. Jahrhundert nicht antrifft, das sind die rothbraunen Färbungen der Gläser, wie man sie an gewissen Glasgemälden aus dem XVI. Jahrhundert findet, als man die Gläser mit einem leichtern Umbra-Ton überzog, den unsere modernen Glasmaler für einen warmen Ton halten und gern nachahmen. Die Fenster mit solchem Tusch- oder Bisterton haben den großen Fehler, dass sie zu viel Licht wegnehmen; sie verbreiten im Innern der Kirche eine falsche Beleuchtung, einen düsternen Ton. Es ist bei solchen Fenstern als ob es der Kirche an Luftraum mangelte; die Raumperspektive bückt an Tiefe ein, die Beleuchtung ist wie von Lampenlicht; man fühlt sich gedrückt und es ist, als ob alle Gegenstände sich dem Auge näherten.

Umgekehrt ist es dem vorherrschenden leuchtenden Blau in den alten Fenstern zu verdanken, dass im XII. und XIII. Jahrhundert die Gebäude im Innern viel größer, höher und länger aussahen, als sie in Wirklichkeit waren. So erscheint uns das blaue Glas als die Grundlage für die Farben-Zusammensetzung gebrannter Fenster; aber das blaue Glas ist für den unerfahrenen Künstler auch eine Klippe, welche selbst von den Glasmalern des XII. Jahrhunderts nicht immer vermieden worden ist. Denn auch sie haben mitunter farbige Fenster gemacht, welche ein unangenehmes Violet als Grundfarbe oder ein ungemein kaltes Farbenspiel zeigen, welches den Gesichtssinn ebenso unangenehm berührt, wie die Säure den Gaumen. Alte Fenster mit solcher violetter Färbung sind u. a. ein Fenster an der Südseite in der St. Chapelle und die nördliche Rosette in der Notre-Dame zu Paris. —

(Fortsetzung folgt.)

gesetzter Richtung nach Innen geneigt geformt sind. Auf diesen geneigten Ebenen werden die Rohrenden vor Verbolzung der Grundplatten unter der sich allmählich bei fortschreitender Aufstellung entwickelnden Eigenlast zusammengedrückt werden, und die Zähne werden von vorn herein, der unter der angegebenen Belastung zu erwartenden Zusammendrückung entsprechend mit 38 mm Gesamtspielraum in beiden Platten verlegt. Dieser wird nach beendeter Montage gerade verschwunden sein; jede Grundplatte wird nun mit 40–75 mm starken Grundbolzen unbeweglich befestigt, so dass die weiteren geringen Horizontalkräfte, welche

aus Temperaturänderungen und der Verkehrslast entstehen, als horizontale Schüsse auf die Steinpfeiler kommen, in diesen somit etwas exzentrische Belastung hervor rufen. — Das ungeschützte Zugband zwischen den Köpfen der Pfeilervertikalen führt unter den extremen Temperaturen größere Bewegungen aus, als das eingespannte Druckrohr zwischen den Füßen. Diesem Umstande entsprechen Hebungen und Senkungen der Konsolenenden, doch betragen diese für 30° C. Differenz nur 31 mm. Durch die Zusammendrückung des Rohres um 38 mm entsteht eine Druckspannung von 935 kg. (Schluss folgt.)

Beitrag zur Frage der Kosten der elektrischen Beleuchtung.

Anschliessend an unsere Mittheilung in No. 79 cr. beabsichtigen wir heute einige weitere authentische Daten zu der wichtigen Frage des Kostenpunktes der Probebeleuchtungen zu liefern, welche gegenwärtig in der Leipzigerstrasse und Friedrichstrasse in Berlin im Betriebe sind. Es erscheint die Veröffentlichung dieser Angaben um so notwendiger, als angeregt durch Mittheilungen verschiedener Herkunft bereits ein mythenbildendes Thun in dieser Angelegenheit bemerkbar wird, das, der abzuwartenden Erfahrung vorgehend, für die schwierige Wahl zwischen elektrischem und Gaslicht bereits heute die Waage zu gunsten des elektrischen Lichtes neigen möchte. Dass dazu in dem vorliegenden Falle zunächst noch alle Berechtigung fehlt, werden die nachstehenden Darlegungen ergeben.

Nach unsern Mittheilungen in No. 79 stellen sich die reinen Betriebskosten der eingerichteten Probebeleuchtungen, d. h. die Kosten des maschinellen Betriebes beim elektrischen Licht, bezw. des Gasverbrauchs beim Gaslicht pro ¹/₁₀₀ m² Straassenfläche und Stunde auf:

- 1) 7,61 ¹/₁₀₀ beim elektrischen Licht im untern Theil der Leipzigerstrasse,
- 2) 7,20 „ bei der Gasbeleuchtung im obern Theil der Leipzigerstrasse,
- 3) 10,24 „ bei der Gasbeleuchtung in der Friedrichstrasse, Strecke zwischen Leipzigerstr. und Jägerstr.,
- 4) 9,41 „ bei der Gasbeleuchtung in derselben Strasse, Strecke zwischen Leipzigerstr. und Kochstrasse.

Die Kosten ad 1 berechnen sich aus der Pauschalsumme von 26 040 ¹/₁₀₀ M., welche der Unternehmer-Firma für den Jahresbetrieb der Beleuchtung zu zahlen sind; sie umfassen nicht:

- a) Die Zinsen für das Anlage-Kapital der Maschinen-Station ad 84 000 ¹/₁₀₀ M. mit 5 % zu . . . 4 200 ¹/₁₀₀ M.
- b) die Reparaturkosten der Maschinen, welche nach Erfahrungen bei anderen gleichartigen Anlagen schon im 1. Jahre mit 5 % anzusetzen sind, daher hier mit mindestens . . . 4 200 „
- c) den Amortisations- (Abschreibungs-) Betrag der Maschinen-Anlage mit mindestens 10 % pro anno, d. h. 8 400 „

Zusammen: 16 800 ¹/₁₀₀ M.

Durch Hinzuziehung dieser Jahreskosten erhöht sich der Betrag ad 1 auf 12,52 ¹/₁₀₀; und selbst dieser ist noch zu gering, weil in ihm zwei nicht unbedeutende Posten, die indess einer tracht geblieben sind. Der Hauptposten resultirt aus dem Umstande, ziffermässigen Angabe gerade hier nicht recht fähig sind, außer Bedacht für einen dauernden Betrieb der elektrischen Beleuchtung die jetzige Maschinen-Anlage, welche 4 je 12 pferdige Maschinen, von denen nur eine die Reserve bildet, umfasst, entschieden zu klein sein würde; die geringe Reserve von 25 % erscheint selbst für den Probetrieb nur deshalb als hinreichend, weil in der beleuchteten Strecke noch die Einrichtungen zur Gasbeleuchtung bestehen, welche die beste Reserve bilden. — Als zweiter Posten würden Zinsen für den Werth des Grundstücks, auf welchem die Maschinenanlage errichtet ist, in Betracht kommen aus dem Grunde, dass die Anlagekosten der Maschinenstation mit 84 000 ¹/₁₀₀ M. sich rein auf die Station selbst beziehen und Grundstückserwerbs-Kosten darin nicht enthalten sind. Es ist mindestens sehr wahrscheinlich, dass durch den Hinzutritt dieser beiden Posten der obige Einheitssatz von 12,52 ¹/₁₀₀ auf etwa 15 ¹/₁₀₀ sich erhöhen würde.

Wenn wir nunmehr eine kleine Betrachtung über die Einheitskosten der Gasbeleuchtung ad 2, 3, 4 oben anstellen, so ist zunächst zu bemerken, dass die Gasanstalt Berlins Eigentum der Kommune ist und ganz in der Form eines industriellen Unternehmens von dieser betrieben wird. Verwaltung und Buchführung der Gasanstalt stehen im städtischen Haushalte gesondert da, so dass die Kommune für das zu eignen Zwecken — wie z. B. zur Straassenbeleuchtung — verwendete Gas Zahlung in derselben Weise und in fast gleicher Höhe zu leisten hat, wie die Privatkonsumenten. Der nach kaufmännischen Prinzipien berechnete Jahres-Ueberschuss der Gasanstalt fließt der Stadt-Kassakasse zu.

Die Stadt zahlt an die Verwaltung der Gasanstalt für 1 ¹/₁₀₀ m² zu eigenen Zwecken verbrauchtes Gas den Satz von 13 ¹/₁₀₀ Pfennig und es liegt dieser auch den ad 2, 3 und 4 oben angegebenen

Einheitssätzen zu Grunde. Da dieser Satz den nicht unbeträchtlichen Unternehmer-Gewinn mit enthält, so ist klar, dass derselbe für eine Vergleichung mit Preisen, welche die Stadt für Beleuchtungs-Zwecke an Dritte zu zahlen hat, nicht benutzbar ist, dass man hierzu vielmehr auf die reinen Selbstkosten der Gasfabrikation zurück gehen muss. Diese sind aus den jährlich erstatteten Verwaltungsberichten der Gasanstalt mit Leichtigkeit zu entnehmen; für die beiden letzten Jahre weisen diese Berichte folgende Zahlen nach:

	1880/81	1879/80
a) Fabrikations-Kosten, Reparaturen und Verwaltungs-Kosten pro ¹ / ₁₀₀ m ² der erzeugten Gasmenge	3,67 Pfg.	4,24 Pfg.
b) Zinsen, Amortisation, Abschreibungen, desgleichen	4,36 „	4,55 „
	8,03 Pfg.	8,79 Pfg.

Wollte man annehmen, dass diese Zahlen bei den nicht gerade hohen Kohlenpreisen der letzten Jahre nicht als ganz normale Sätze anzusehen seien, so würde ein relativ kleiner Zuschlag nur zu Pos. a sofort die nöthige Korrektur liefern; Pos. b bleibt jedenfalls ungeändert, weil die Kosten der Rohrleitungen in den Straßen von dem Konsum der Straassenbeleuchtung so gut wie unabhängig sind, da die für diesen Zweck dienende Gasmenge verschwindend klein gegen diejenige ist, welche von Privaten abgenommen wird. Man greift jedenfalls nicht zu niedrig, wenn man die Zahlen Pos. a so weit erhöht, dass der volle Selbstkostenpreis (Pos. a und b oben) sich auf 10 Pfennig pro ¹/₁₀₀ m² stellt. Unter Zugrundelegung dieses richtigen Preises aber ermässigen sich die Einheitsätze der gegenwärtigen Luxus-Beleuchtungen in der Leipziger und Friedrich-Strasse auf:

ad 2: 5,40 Pfg., ad 3: 7,68 Pfg., ad 4: 7,06 Pfg.

Man sieht also, dass das in der Mittheilung in No. 79 entwickelte Kosten-Verhältniss zwischen der elektrischen und Gasbeleuchtung sich geradezu umkehrt und erstere sich anscheinend etwa auf das Doppelte der letzteren stellt.

Indessen haben auch diese Zahlen heute noch keinen begründeten Anspruch selbst nur auf eine angenäherte Genauigkeit; sie sind einerseits vielleicht zu günstig, andererseits wieder zu ungünstig für das elektr. Licht. Zu günstig vielleicht deshalb, weil der mit der Unternehmer-Firma vereinbarte Pauschalsatz von 26 040 ¹/₁₀₀ M. pro Jahr heute noch nicht als ein fest stehender betrachtet werden kann, an den die Firma über die Dauer des Probejahrs hinaus gebunden ist. Nach Vorgängen bei elektrischen Probe-Beleuchtungen, die in London im vergangenen Jahre dagewesen sind, muss man die Möglichkeit in Rechnung ziehen, dass die Unternehmer-Firma nach Ablauf des Probejahrs aus den gemachten Erfahrungen die Nothwendigkeit einer Erhöhung der Jahres-Summe wird herleiten können.

Ein zu ungünstiges Bild gewährt der oben ermittelte Einheitssatz für die elektrische Beleuchtung aus dem rein ausserlichen Grunde, dass die Installationen derselben zunächst Privat-Eigentum sind. Wären dieselben städtischer Besitz, so würde man das für den Maschinenbetrieb erforderliche Gas nur zu dem niedrigeren Selbstkostenpreise von 10 Pfennig (anstatt jetzt zu 13 ¹/₁₀₀ Pfennig) pro ¹/₁₀₀ m² in Ansatz bringen müssen und damit eine entsprechende Kostenreduktion erzielen. —

Ohne den vorstehenden Darlegungen eine zu grosse Bedeutung beizumessen, kann man jedenfalls behaupten, dass wahrscheinlich die elektrische Beleuchtung, wie sie in der Leipziger Strasse besteht, bezüglich der Kosten sich erheblich ungünstiger als die dort und in der Friedrich-Strasse eingerichteten verbesserten Gasbeleuchtungen stellen wird.

Das Genauere wird vorerst umso mehr der Erfahrung anheim zu stellen sein, als selbst die Basis eines zutreffenden Vergleichs heute insofern noch fehlt, als über die geforderten nothwendigen oder wünschenswerthen Lichtmengen noch gar nichts entschieden ist. Die in Rede befindlichen Beleuchtungen sind Luxus-Beleuchtungen; von ihrer allgemeinen Einführung kann heute noch nicht die Rede sein. Je nach den Aenderungen, die man daran nach Maafsgabe der Erfahrungen, die das gegenwärtig laufende Probejahr bietet, vornehmen wird, ändern sich auch die Kosten und um so mehr ist Veranlassung gegeben, vor Eintritt in definitive Vergleiche die Beendigung des Probejahrs abzuwarten, das mit dem 1. Oktober cr. seinen Anfang genommen hat.

Nochmals die „Einheitsweiche“.

Die in No. 86 cr. d. Zeitg. skizzirte Weiche der bayerischen Staatsbahnen mit eisernen Schwellen hat durch die Bezeichnung „Normalweiche“ zu der Meinung Anlass gegeben, dass die Schwellen-Anordnung dieser Weiche, bei welcher eisernen Lang- und Querschwellen gemischt verwendet sind, sowie die Anordnung von Guss-Herzstücken bei den bayerischen Staatsbahnen das auch für die Zukunft ausschließlich gültige Normale bilde. Dies ist nicht der Fall. In konsequenter Durchbildung des Oberbaues mit eisernen Langschwellen, wie solcher seit einer Reihe von Jahren bei den Neubauten der bayr. Staatsbahnen ausschließlich zur Verwendung kam, wurden auch die Weichen mit eisernen Langschwellen versehen, welche letztere jedoch, da sie zum Theil breiter werden mussten, als die gewöhnlichen Langschwellen, viele Umständlichkeiten und Erschwernisse bei der Bahnunterhaltung verursachten, so dass man dazu überging, die Langschwellen in den Weichen nur da beizubehalten, wo die gewöhnliche Langschwelle der freien Bahn ohne alle Aenderung Verwendung finden kann, während der übrige Theil der Weiche, wo eine Verbreiterung der normalen Langschwelle nöthig gewesen wäre, auf eiserne Querschwellen gelegt wurde. Diese auf mehreren neuen Bahnen bereits zur Ausführung gekommene und zur Zeit noch als normal gültige Schwellenanordnung der Weiche stellt die Skizze in No. 86 d. Zeitg. dar.

Es ist hierbei zu bemerken, dass für den Zweck der Veröffentlichung dieser Skizze die Schwellenunterlagen der Weiche nebensächlich waren, da es nur darauf ankam zu zeigen, wie auch bei Schienenlängen von 9 m das seit mehr als 14 Jahren bewährte Prinzip der Einheitsweiche an den bayr. Staatsbahnen konsequent durchgeführt wird und selbst bei diesen großen Schienenlängen ohne Anstand durchgeführt werden kann. Ebenso nebensächlich wie die Schwellenlage ist in der erwähnten Skizze das eingezeichnete Gussherzstück, wie dasselbe bei dieser Weiche bisher zur Verwendung gekommen ist. In Zukunft werden allerdings, wie auch früher schon lange Jahre hindurch geschehen, statt der Guss-Herzstücke für die Weichen harte Gusstahlspitzen mit Flügelschienen aus gewöhnlichen harten Stahlschienen verwendet werden, nachdem die mehrjährigen Versuche mit den Guss-Herzstücken nicht so ausgefallen sind, dass denselben ein Vorzug gegenüber den Stahlschienen eingeräumt werden könnte. So hat auch die auf der Nürnberg-Landesausstellung ausgestellt gewesene Weiche der bayr. Staatsbahnen zwar im allgemeinen die in No. 86 d. Ztg. skizzirte Anordnung, jedoch mit Gusstahlspitze, gezeigt.

Eben so wenig wie die Aenderung der Kreuzungsspitze gegenüber dem Normale ist es ausgeschlossen, dass künftig die in der mehr erwähnten Skizze ersichtlichen eisernen Langschwellen durch eiserne Querschwellen auch an solchen Bahnen ersetzt werden, deren Oberbau sonst mit Langschwellen konstruirt ist, während die durchgängige Verwendung solcher Querschwellen auch in den

Weichen selbstverständlich ist für Bahnen, welche überhaupt mit eisernem Querschwellen-Oberbau versehen sind. Dieser Fall wird auch für die bayr. Staatsbahnen demnächst praktisch werden, da zur Zeit an denselben Versuche mit eisernen Querschwellen verschiedener Systeme im Gange sind und ein größerer Versuch damit an einer in Bälde zum Bau kommenden ganzen Bahnlinie beabsichtigt ist. Die für diese konstruirte Weiche mit eisernen Querschwellen wird dann vermuthlich auch auf den allenfalls noch mit Langschwellen-Oberbau herzustellenden Bahnen die ausschließliche Normalweiche werden.

All' das berührt aber das Prinzip der Einheitsweiche nicht, um die allein es sich in No. 72 u. 86 d. Zeitg. handelte. Wenn in No. 86 behauptet wird, die große Mehrzahl praktisch erfahrener Eisenbahntechniker befinde sich auf Seite der Gegner der Einheitsweiche, so steht eben hier Meinung gegen Meinung. Wir sind der Ansicht, dass gerade die Nachtheile der Einheitsweiche, deren wichtigster auch in No. 72 hervor gehoben wurde, mehr theoretischer, ihre Vortheile aber außerordentlich praktischer, handgreiflicher Natur sind, und in Folge dessen eben die erfahrenen Praktiker, welche eine gut konstruirte Einheitsweiche, wofür die bayerische wird gelten dürfen, überhaupt näher kennen, wohl in überwältigender Mehrzahl für diese Weiche eintreten werden. Von den bayr. Eisenbahntechnikern wenigstens, denen eine mehr als 14jährige Erfahrung damit zur Seite steht, werden sich, dass sind wir sicher, nur sehr wenige nach den Zeiten zurück sehen, wo man in keiner Station die geringste Aenderung in den Weichenanlagen vornehmen konnte, ohne für die Weichen selbst und die Anschlussstrecken so und so viele Schienen zu verhaufen, während jetzt von jedem Schienenstoß ab die Weichen mit der größten Bequemlichkeit eingelegt werden können.

Der Vorwurf in der Entgegnung des Hrn. Rüppell, wir seien auf die zweite Grundidee der Ziegler'schen Arbeit, die Verwendung von aliquoten Theilen der normalen Schienen (auf ganze Meter abgerundet) gar nicht eingegangen, dürfte kaum treffen, da wir auf die Ziegler'sche Weiche überhaupt nicht näher eingehen wollten, uns auch jeglicher Kritik derselben enthielten, und lediglich über die seit langem bewährte Einheitsweiche der bayerischen Staatsbahnen kurze Notiz gegeben haben. In neu zu fertigenden Passtückchen mit aliquoten Theilen der normalen Schienenlänge sehen auch wir keinerlei Vortheil, noch weniger will uns aber der Vortheil einleuchten, dass zu den Passtückchen alte Schienen verwendet werden, weil diese, wenn auch sonst nicht beschädigt, doch immer etwas abgefahren sind und in einer neuen Weiche verwendet, keinesfalls eine akkurate Schienenlage geben können. Das Empfehlenswerthe bleibt immer die gänzliche Vermeidung dieser Passtückchen, wie sie durch eine Einheitsweiche, beispielsweise durch die Normalweichen der bayr. Staatsbahnen, erreicht wird.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochenversammlung am 25. Oktober 1882.

Die Kommission für Vorberathung der Vorstandsneuwahl für 1883 theilt die aufgestellte Wahlliste mit dem Wunsche mit, dass die Vorgeschlagenen mit möglichster Stimmeneinheit gewählt werden mögen. Hr. Reg.-Baumeister Barkhausen hält einen Vortrag über das Projekt der Brücke über den Firth of Forth bei Queensferry, der, nebst seiner Beendigung in der nächstfolgenden Versammlung, an anderer Stelle dieses Blattes zum Abdruck gebracht ist. —

Hauptversammlung am 1. November 1882. Nach erfolgter Aufnahme von neuen Mitgliedern wird ein Antrag des Hrn. Prof. Baurath Dolezalek: die Vereinszeitschrift von 1883 an in 8 Jahressheften erscheinen zu lassen angenommen, nachdem der Kassenführer die finanzielle Möglichkeit dieser Aenderung konstatiert hat. Die beiden ersten Hefte werden im Jahre 1883 durch das laut Beschluss vom 17. Mai heraus zu gebende Sachregister der Jahrgänge 1870 bis 1881 ersetzt werden.

Der Vorstand für 1883 wird folgendermaßen zusammengesetzt: Vorsitzender: Baurath Professor Garbe; Stellvertreter: Archt. Goetze; Schriftführer: Reg.-Bmstr. Barkhausen; Stellvertreter: Reg.-Bmstr. Lehmbeck; Bibliothekar: Reg.-Bmstr. Nessenius; Mitglieder ohne spezielles Amt: Reg.-Bmstr. Schwing; Eis.-Bau- u. Betr.-Inspektor Knoche; Kassenführer: Reg.- u. Baurath Voigts.

Im Anschluss an den Wahlvorgang bezeichnet Hr. Schwing eine usuelle Begrenzung der Amtsdauer des Vorsitzenden auf ein Maximum von 2 Jahren als wünschenswerth; der Vorsitzende stellt durch Befragen der Versammlung fest, dass der Verein diesen Wunsch theilt.

In den Ausschuss werden gewählt die Hrn. Archt. Götze; Bau-Inspektor Bolenius; Archt. Hägemann; Reg.-Bmstr. Ignaz Meyer; Archt. Hehl.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. Versammlung am 8. November 1882. Vors. Hr. Haller; anwesend 58 Personen. Aufgenommen in den Verein ist Hr. Ing. A. Suhl. — Ausgestellt sind Photographien indischer Architekturen.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten trägt Hr. J. Classen über:

die Themse-Tunnel in London

vor. Einleitend beginnt derselbe mit Notizen über den Bau des alten Themse-Tunnel von Brunel, um sodann im speziellen den i. J. 1877 besichtigten Umbau des nur für Fußgänger bestimmten Tunnel in einen Eisenbahn-Tunnel zu beschreiben. Der Tunnel unter dem Flusse genügt in seinen Dimensionen für den Eisenbahnbetrieb, obgleich derselbe nicht das volle, in England vorgeschriebene, Normalprofil aufwies und der Eisenbahnbetrieb erst durch eine spezielle Parlamentsakte möglich wurde.

Die größten Schwierigkeiten boten dagegen die zu beiden Seiten des Flusses auszuführenden Auffahrtsrampen, namentlich die im Norden gelegene, welche theilweise unterhalb der London Docks herzustellen war. Diese Rampen wurden fast ausschließlich im offenen Einschnitt hergestellt und später überwölbt. Unterhalb der Docks war der Tunnel in zwei Theilen zu erbanen, um nicht den ganzen Schiffsverkehr zu unterbrechen. Die mit Hilfe von Fangedämmen geschehene Ausführung wurde näher erläutert; auch die Unterführung der neuen Bahn unter der *Blackwall Railway* in einem Niveau-Unterschiede von ca. 20 m, welche die Unterfangung verschiedener Pfeiler jener Bahn mit sich brachte, wurde beschrieben. — Nach Erwähnung mancher sonstigen Einzelheiten, namentlich auch mit Bezug auf die nur in Futtermauern eingeschlossenen offenen Strecken des Baues ging der Vortragende auf den i. J. 1870 begonnenen Bau des *Tower Subway* über. Dieser, aus einer 2,03 m im Lichten hohen Röhre aus Gusseisen, bestehende Tunnel hat ca. 18 m tiefe vertikale Schächte an beiden Ufern. Der Personentransport sollte in den Schächten mittels hydraulischer Aufzüge stattfinden, während im Tunnel ein Omnibusverkehr mit maschinell betrieb gedacht war. Diese Verkehrsvermittlung hat aber nur einige Monate bestanden, weil die Betriebskosten nicht einmal gedeckt werden konnten. Seitdem wird der Tunnel zu Fuß passiert, indem in jedem Schacht eine Treppe zu 96 Stufen hergestellt ist.

Hr. Classen erwähnte noch verschiedene neuere Projekte für Tunnelbauten unter der Themse. —

Dem Vortrage folgte eine Besprechung der Reparaturbedürftigkeit des Thurmes der Kirche St. Johannis zu Altona und der von verschiedenen Sachverständigen vorgeschlagenen Mittel zur Wiederherstellung desselben.

Bau-Chronik.**Denkmäler.**

Der Ludwigsturm auf der Ludwigshöhe bei Darmstadt, ein 28^m hoher, mit Zinnen gekrönter Aussichtsturm, an dessen Fuß eine gedeckte Halle mit einer Veranda sich befindet, ist am 25. September d. J. eingeweiht worden.

Ein Ehrendenkmal für den Geh. Reg.-Rath Schmidt, bis vor kurzem Chef der Wasserbau-Verwaltung im preussischen Reg.-Bez. Marienwerder, ist demselben aus Anlass seiner Verdienste um die Weichsel-Regulierung von den beteiligten Deichverbänden errichtet und am 22. Oktober im Beisein des Gefeierten enthüllt worden. Es hat seinen Stand auf einer hohen und steilen Stelle des Weichselufers, im Fiedlitzer Walde bei Neuenburg in W.-Pr. erhalten und zeigt eine durchaus eigenartige Form. Auf einer mit Ruhesitzen umgebenen Plattform erhebt sich über einem mit Marmor-Inscripftafeln versehenen Granitsockel ein Aufbau in rothen Formziegeln, gegürtet von einem Ringe von 8 eisernen Schiffsschnäbeln mit Ankerketten und bekrönt von einem vergoldeten Dreizack. Ein Reliefbild Schmidt's und 2 allegorische Darstellungen in farbigem Glasmosaik vollenden den Schmuck des sinnigen Werkes, das der Zahl der wenigen Denkmäler, die bis jetzt Technikern gesetzt wurden, in würdiger Weise sich anreihet.

Am 1. November wurde auf dem Auer Friedhofe in München das dem Dichter Herman von Schmid von seinen Freunden errichtete Grabdenkmal der Familie übergeben. Die von Prof. v. Hess in Marmor gemeisselte Büste steht in einer Nischen-Architektur, die nach Emil Lange's Entwurf von Ackermann in Weissenstadt in Syenit angefertigt ist. — Auf dem städtischen Friedhof in München ist kurz vorher ein Denkmal für den Schriftsteller Martin Schleich, mit einer ebenfalls von Prof. v. Hess modellirten, in Erz gegossenen Büste aufgestellt worden.

Hochbauten.

Wir stellen im Folgenden die im Laufe der letzten Monate in Benutzung genommenen Neubauten, von denen uns Kenntniss geworden ist, in einer ihrer Bestimmung entsprechenden Gruppierung zusammen. Leider müssen wir hierbei wiederum die Spärlichkeit der uns direkt zugehenden bezgl. Notizen beklagen. Im wesentlichen musste das Material unserer Bau-Chronik auch diesmal den Berichten der politischen Blätter und — soweit es die preussischen Staatsbauten betrifft — des Zentr.-Bl. d. Bauverw. entnommen werden, ein Umstand, der die Lückenhaftigkeit und Unvollständigkeit desselben entschuldigen mag.

Es wurden eröffnet bzw. eingeweiht:

Kirchen.

Am 1. Oktober die neue Kirche in Harvestehude bei Hamburg. Der aus einer beschränkten Konkurrenz hervorgegangene Entwurf rührt bekanntlich von dem Architekten G. Hauers in Hamburg her, dem auch die mit außerordentlicher Liebe bewirkte und dem entsprechend höchst gelungene Ausführung des Baues zu danken ist. Eine nähere Mittheilung über dieselbe behalten wir uns vor.

Am 8. Oktober die neue Marine-Garnison-Kirche in Kiel, nach einem Entwurfe des Architekten von Gotzkow in Berlin durch den Marine-Oberingenieur Giesel ausgeführt. Auf einem hohen Punkte zwischen dem Marine-Lazareth und dem Botanischen Garten, am Niemannswege, erbaut, ist sie als eine 3 schiffige gothische Hallenkirche von 4 Axen mit Querschiff, einem polygonalen Chor mit Kapellenkranz und einem 60^m hohen Westthurm gestaltet; die Orgel liegt im Thurm; unterhalb derselben ist in der Westwand in der ganzen Breite der Kirche eine freie Empore vorgebaut. Wie das von rothen Backsteinen mit Glasuren und Terrakotten ausgeführte Aeußere eine ziemlich reiche Durchbildung zeigt, so auch das in Putz und Stuck hergestellte, farbig ausgestattete Innere, das durch eine Kanalheizung erwärmt wird. Die Fenster haben Glasgemälde erhalten; der Altar, welcher für die Bedürfnisse des evangelischen wie des katholischen Gottesdienstes eingerichtet ist, die Kanzel und der Taufstein sind in weißem, rothen und grünen Marmor ausgeführt, den deutsche Kriegsschiffe aus Paros und Syra heimgebracht haben. An den Wänden des Altarhauses sind 6 Gedenktafeln in Marmor angebracht. Der Fußboden besteht aus gemusterten Fliesen, das Gestühl aus Eichenholz. —

Die neue katholische Kirche zu Rudolstadt in Thür. Die neue evang. Kirche zu Schalke bei Bochum, eine Stiftung des Industriellen Fr. Grillo daselbst.

Die neue katholische Kirche zu Walsau (Krs. Mülheim a. d. Ruhr), nach einem in den Revisions-Instanzen „abgeänderten und vereinfachten“ Entwurf des Architekten Wiethase zu Köln durch den Reg.-Bmstr. Rofskothaus ausgeführt. Eine dreischiffige Basilika mit Querschiff in frühgothischen Formen aus Backsteinen mit sparsamer Verwendung von Hausteinen und deutschem Schieferdach. Baukosten etwa 120 000 M.

Die Kapelle auf dem städtischen Kirchhofe in Gräbschen b. Breslau, von dem Stdtbrth. Mende in romanischen Formen entworfen.

Am 4. bzw. 25. August die neuen, im maurischen Stil erbauten Synagogen der Gemeinden zu Brühl und Paderborn.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Verankerungen in Fabrik-Schornsteinen. Bei einem runden 40^m hohen Schornstein von durchschnittlich 2,5^m lichter Weite wurden in der Mitte der von 25^{cm} bis 52^{cm} Stärke zunehmenden Wand an allen 6 Abstufungen geschlossene schmiedeeiserne Ringe von 80^{mm} × 10^{mm} eingemauert. Der Schornstein war in verlängertem Zementmörtel im Sommer gemauert und wurde 3 Monate nach Fertigstellung in Benutzung genommen. Die Temperatur der Rauchgase bei ihrem Eintritt in den Schornstein betrug 400°. 2 Monate nach Beginn des Betriebes zeigte die Säule plötzlich (an einem Tage) 3 Risse von 6 bis 9^m Länge. Man vermuthet, dass dieselben durch die Ausdehnung des Eisens entstanden sind. — Es wäre wünschenswerth, wenn in diesem Blatte mitgetheilt würde, ob ähnliche Erfahrungen schon an anderer Stelle gemacht worden sind. v. H. in Hannover.

Elmer Bergsturz. Von der Standes-Kommission ist beschlossen worden, auf dem Schuttfelde der Bergsturz-Katastrophe ein bescheidenes Denkmal für die Verunglückten zu errichten. Dasselbe wird von dem Züricher Bildhauer Wethli gefertigt und demnächst enthüllt werden. Es soll bei dieser Gelegenheit zum Andenken an das große Unglück eine Leichenfeierlichkeit inszenirt werden. W.

Das Schicksal der Tuilerien, über welches im Laufe der letzten Jahre so vielfach berathen und beschlossen worden ist, ohne dass man zu einer thatsächlichen Entscheidung gelangen konnte, ist nunmehr endlich besiegelt. Man schickt sich unter der Leitung des Architekten Garnier zum Abbruch der Ruinen an und hofft hierbei so viele noch unversehrte Bautheile zu gewinnen, dass sich aus denselben ein kleineres Bauwerk zum Andenken an jenen alten Königspalast wird zusammen setzen lassen. Die Baustelle der Tuilerien wird wahrscheinlich zur Erbauung eines Museums bestimmt werden.

Bei der Berliner Stadteisenbahn ist durch den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten eine Abänderung der bisher eingeführten Bezeichnungen verfügt worden. Der „Extern“-Verkehr wird nunmehr „Fern“-Verkehr der „Lokal“-Verkehr „Stadt“-Verkehr genannt und dementsprechend werden diese Bezeichnungen auch auf die bezüglichen Züge, Geleise, Perrons etc. übertragen. Nur der „Vorort-Verkehr“ behält seinen Namen.

Die ersten Bauhandwerker-Innungen. Die Umwandlung des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister Berlins in eine Innung ist am 31. Oktober erfolgt. Als Vorsitzende fungiren die Hrn. Mmstr. Borstell, Hof-Zimmermeister Gosebruch und Mmstr. Biebandt, als Schriftführer die Hrn. Mmstr. Schmidt und Zmmstr. Selle.

Am 8. November haben die geprüften Zimmermeister Kölns eine Innung gebildet, deren Vorstand aus dem Maurer- und Zimmermeister Hrn. Müller, sowie den Zimmermeistern Hrn. Gerhard, Huber und Königstein besteht.

Konkurrenzen.

Bei der Konkurrenz für ein Gesellschaftshaus in St. Johann-Saarbrücken ist der 1. Preis dem Architekten Hrn. Vetter in Mannheim, der 2. Preis den Hrn. Reg.-Bmstr. Haack und Architekt L. Becker in Metz zuerkannt worden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Ernannt: Der Eisenb.-Bau- und Betriebs-Inspektor Baurath Rupertus zum Direktor des kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes zu Königsberg i/Pr.; die Reg.-Masch.-Bfhrer. Oswald Strasser aus Lübben und Max Hoffmann aus Breslau zu Reg.-Maschinenmeistern.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in H. Die Gründe für den Vorzug, den man bei der Mörtelbereitung dem sogen. scharfen Sand vor demjenigen aus Körnern mit runder Oberfläche einräumt, sind physikalischer Natur. Rauheit vergrößert die Oberfläche des Korns, d. h. diejenige Fläche, an der die Verkitung zwischen dem Sandkorn und dem eigentlichen Bindemittel vor sich geht. Außerdem wird durch das Ineinandergreifen der kleinen Rauigkeiten von zwei in Mörtel benachbart liegenden Sandkörnern der Widerstand gegen eine Trennung durch Abscheren vergrößert.

Abonn. in H. Angaben über Mörtelmaterial-Mengen für verschiedene Zwecke lassen sich niemals mit absoluter Genauigkeit, sondern nur näherungsweise machen, weil auf dieselben eine ganze Reihe theils unkontrollirbarer Faktoren von Einfluss ist — als beispielsweise: Beschaffenheit der Mörtel- sowohl als der Mauer-materialien, Art der Mörtelbereitung, Lage der Verbrauchsstelle, Witterungsbeschaffenheit, Sorgfalt der Arbeiter etc. Durchschnittswerthe finden Sie in ausreichender Menge u. a. auch in unserm Deutschen Baukalender.

Hierzu eine besondere Illustrations-Beilage: Das Clubhaus des Union-Club zu Berlin.

Inhalt: Kreiselpumpen oder Schöpfräder? — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — Bau-Chronik. — Vermischtes: Hochwasserschäden an den Eisenbahnen in Tirol und Kärnten im Oktober d. J. — Eiserner Oberbau für Straßenbahnen. — Bebauungsplan für die

Theresienwiese in München. — Ergebniss der Baumeister-Prüfungen in Preussen während des Prüfungsjahrs 1881/82. — Zum Kapitel Feuerschutz der Theater. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten

Kreiselpumpen oder Schöpfräder?

Bemerkungen zu der Mittheilung über das Hasenbürener Pumpwerk in No. 80 cr. dies. Bl.

I.



r. Bauinspektor Bücking in Bremen begründet in No. 80 cr. die Anwendung der Neukirch'schen Kreiselpumpen mit folgenden Worten: „Wenn darauf gerechnet werden sollte, die Interessenten zur Herstellung einer durch Dampf betriebenen Anlage zu veranlassen, so müssten die Kosten möglichst niedrig bemessen werden.“

Der Unterzeichnete glaubt im Interesse der Sache darauf hinweisen zu müssen, dass es doch sehr zu überlegen ist, ob man durch Maschinenanlagen, welche dieser Anforderung entsprechen, die Neigung der Marschbauern für das „Billige, wenn auch nicht ganz so Gute“ unterstützen soll. Es ist etwas ganz Verschiedenes, ob ein Privatmann, der mit einem angeliehenen Kapital durch mancherlei Geschäfte hohe Zinsen verdienen kann, anfänglich Werth auf eine kleine Bausumme legt und dafür lieber höhere Unterhaltungs- und Betriebskosten erträgt, oder ob eine große Genossenschaft, welche das Anlagekapital zu niedrigen Zinsen von den Laudeskultur-Rentenbanken erhalten — aber auch nur zu diesem Zweck erhalten und also sonstige einen höheren Gewinn bringende Geschäfte damit nicht betreiben — kann, in derselben Weise kalkuliert. Die anfänglich billige Anlage erfordert stets hohe Unterhaltungs- und Betriebskosten, die anfänglich theure Anlage dagegen geringe Unterhaltungs- und Betriebskosten.

Mit Rücksicht hierauf ist es sehr zu beklagen, dass die seit alter Zeit angewandten und neuerdings vielfach vervollkommenen Schöpfäder von den Zentrifugen und Kreiselpumpen in Deutschland immer mehr verdrängt werden, obgleich sie in Holland jetzt wieder vielfach zur Anwendung kommen.

Von diesem Gesichtspunkt aus erlaube ich mir nun auch folgende Kritik speziell des Neukirch'schen Kreiselpumpen:

1) Zur Vermeidung des Spurzapfens ist ein Zylinder mit dem Kreiselpumpen verbunden, dessen Auftrieb stets nur für einen ganz bestimmten Stand des Oberwassers ausbalanciert ist. Sobald das Wasser steigt oder fällt — was an den der Ebbe und Fluth ausgesetzten Flüssen fortwährend geschieht — muss der Zylinder entweder mit Wasserballast beschwert resp. davon erleichtert werden, wenn er nicht einen Druck gegen den oberen Kammzapfen ausüben soll. Im letzteren Falle ist der gerühmte Vortheil illusorisch. Dass aber eine sorgfältige Regulirung des Wasserballastes auf die Dauer wenigstens bei kleineren Anlagen unmöglich ist, wird jeder zugeben, der mit der üblichen Betriebsweise derartiger Schöpfmühlen aus eigener Anschauung bekannt geworden ist. Ob die Regulirung des Auftriebs bei größeren Anlagen, wo zuverlässige Maschinisten vorhanden sind, auf die Dauer möglich ist, wage ich nicht zu beurtheilen.

2) „Zwischen Dampfmaschine und Kreiselpumpe sind Uebersetzungen vermieden!“ Bei holländischen Kreiselpumpen-Anlagen haben namhafte deutsche und englische Fabrikanten neuerdings wieder Uebersetzungen eingeschaltet, um den raschen Gang der Maschine zu vermeiden. Die Hasenbürener Maschine hat bei 120 Touren und 500 mm Kolbenhub eine Kolbengeschwindigkeit von 2,0 m pro Sek., also fast Lokomotiv-Geschwindigkeit. Die Anlagekosten werden dadurch allerdings gering und würden vielleicht noch geringer werden durch Aufstellung von gewöhnlichen Lokomobilen. Ob eine wesentliche Kraftersparnis durch Fehlen eines Vorgeleges erzielt ist, mag auch dahin gestellt bleiben; jedenfalls werden aber die Unterhaltungs-Kosten der Maschine wesentlich dadurch erhöht.

3) Die Fundirungs-Kosten sind gering! Allerdings, aber ich mache mich anheischig, auf derselben Grundfläche auch eine Schöpfäder-Anlage auszuführen. Einen sehr guten Vergleich hierzu gestatten die Kreiselpumpen-Anlagen in den Ypolder und beispielsweise die Schöpfäderanlage des Willems-Polders bei Gouda. Beide haben ganz gleiche Grundfläche.

4) Der Kohlenverbrauch beträgt 60 kg stündlich bei einem pro Sek. geförderten Wasserquantum von 1,50 cbm und einem Hub des Wassers von 0,75 m! Es würden danach mit 1 kg Kohlen 67,5 cbm Wasser 1 m hoch gehoben werden. Das ist durchaus keine besondere Leistung, aber darauf kommt es auch gar nicht an. Denn ganz abgesehen von dem nachgewiesenermaßen größeren Nutzeffekt der Schöpfäder wird man einen geringeren Kohlenverbrauch vor allem durch Verwendung von Compound-Maschinen, also durch ein größeres Anlage-Kapital erzielen müssen. Dann ist es möglich, mit 1 kg Kohlen selbst 160 cbm Wasser 1 m hoch zu heben.

Mir scheint, dass man nach Anwendung dieser neuen Kreiselpumpen noch einen Schritt weiter gehen und Lokomobilen statt der fest stehenden Maschinen verwenden sollte. Die Fundirungskosten werden dadurch auf ein Minimum beschränkt und die Lokomobilen können in trockener Zeit zum Betrieb anderer landwirtschaftlicher Maschinen benutzt werden. Man könnte auch statt der großen leicht zu bedienenden Kessel von 4–5 Atmosph. solche von 8–10 Atmosph. verwenden und würde dadurch viel

* In der Mittheilung in No. 80 stehen irrthümlicherweise 1,75 m.

ersparen. Aber freilich bei allen diesen Ersparungen an Anlagekosten muss schließlich von der das Darlehen gewährenden Rentenbank auch der starken Abnutzung entsprechend die Amortisationszeit auf 10 Jahre abgekürzt werden, sonst sind die Interessenten schließlich geschädigt. Und ebenfalls müssen die Betriebskosten auf das Doppelte veranschlagt werden.

Da im Laufe der nächsten Jahre die künstliche Entwässerung der Flussmarschen in Folge der neuen Gesetze über Wasser-Genossenschaften und Rentenbanken unzweifelhaft energisch aufgenommen werden wird, so scheinen mir die obigen Bemerkungen wohl der Erwägung werth zu sein.

Poppelsdorf bei Bonn, den 22. Oktober 1882.

Dankwerts, Reg.-Baumstr.

II.

Die vorstehend abgedruckten Bemerkungen veranlassen mich zu nachstehender Erwiderung:

Der Ausdruck des Bedauerns darüber, dass in Deutschland neuerdings die Kreiselpumpen den Schöpfädern vorgezogen werden, scheint mir nicht gerechtfertigt. So sehr ich geneigt bin, die Vorzüge der Schöpfäder anzuerkennen, so wenig kann ich in ein allgemeines Bedauern darüber einstimmen, dass die von alters her benutzten Schöpfäder neuerdings an ihrem früheren Ansehen eingebüßt haben.

Die Wahl des Systems hängt ausschließlich von den lokalen Verhältnissen ab, wobei die Kostenfrage am schwersten wiegt, da nicht als unweigerlich fest stehend anzunehmen ist, dass stets eine theuere Anlage einer billigeren rationell konstruirten Anlage vorgezogen werden muss. Was die Betriebs- und Unterhaltungskosten anbetrifft, so ist vor allen Dingen zu berücksichtigen, ob eine Anlage in jedem Jahre lange Zeit im Betriebe ist oder ob die Betriebszeit eine verhältnissmäßig kurze sein kann. In letzterem Falle mindert sich der Unterschied zwischen den Betriebskosten zweier zu vergleichenden Systeme erheblich, so dass es fraglich erscheint, ob man im Stande sein wird, die Interessenten zu theueren Anlagen zu veranlassen, wenn die Ersparung an Betriebskosten vielleicht durch Verzinsung und Amortisation der Mehrkosten der Anlage wieder absorbiert wird.

Dies allgemein. Zu 1 der Dankwerts'schen Bemerkungen theile ich mit, dass Wasserballast überhaupt nicht angewendet wird; es ist die jederzeitige Aufhebung des Axialdruckes der Kreiselpumpe durch den Zylinder nicht beabsichtigt und wird auch nicht erreicht. Die auftretenden Axialdrücke werden durch ein rationell konstruirtes Kammlager aufgenommen. Der Auftrieb durch den Zylinder mindert die Drücke aber wesentlich und dient gleichzeitig zur Vermehrung der Schwungmasse. —

Zu 2. Die Vermeidung von Uebersetzungen ist ein Vortheil. Wenn auch bei Anlagen in Holland Uebersetzungen wieder eingeführt sind, so werden doch zahlreiche andere Dampfmaschinen-Anlagen mit großer Kolbengeschwindigkeit neuerdings ohne jede Uebersetzung gebaut. Wenn die Kreiselpumpengeschwindigkeit sich mit der Dampfmaschinen-Geschwindigkeit nicht in Einklang bringen lässt, dann sind natürlich Vorgelege nöthig; beim Neukirch'schen Kreiselpumpe werden sich dieselben jedoch meistens vermeiden lassen. In v. Reiche's „Dampfmaschinen-Konstrukteur“ heisst es auf S. 37:

„Ältere Ingenieure werden sich noch der Zeit erinnern, in welcher von einer großen Anzahl Maschinenbauer so fest an das Dogma, dass eine ordentliche Dampfmaschine 180' Kolbengeschwindigkeit pro Minute (ca. 1 m pro Sek.) haben müsse, geglaubt wurde, dass alles was eine andere Geschwindigkeit besaß, nicht auf den Namen eines Dampfkolbens und jeder, welcher eine andere Kolbengeschwindigkeit für möglich hielt, nicht auf den Namen eines erfahrenen Technikers Anspruch hatte.“ Dieser Autor giebt als zweckmäßige Kolbengeschwindigkeit an:

für gewöhnliche Maschinen $v = 1,5$ bis $2,5$ m,
für Lokomotiven $v = 3,0$ bis $4,4$ m,
für Walzenmaschinen $v =$ bis $5,7$ m.

Die Geschwindigkeit von 2,0 m, welche die Hasenbürener Maschine hat, ist demnach nicht zu groß. Außerdem kommt man nach der v. Reiche'schen Formel, nach welcher die zweckmäßigste Kolbengeschwindigkeit.

$v = \sqrt{\text{Vollruckspannung des Dampfes im Zylinder}}$

ist, zu folgendem Resultate: Kesseldruck in Hasenbüren 5 Atm., absoluter Druck 6 Atm. Rechnet man 0,8 desselben als Vollruckspannung im Zylinder, so ist diese $= 4,8$ und $v = \sqrt{4,8} = 2,19$ m. —

Zu 3. Ich bezweifle nicht, dass es möglich ist, auf der verwendeten Grundfläche eine Schöpfäderanlage zu projektieren; ob jedoch mit denselben Kosten, welche die ausgeführte Kreiselpumpenanlage erfordert hat, erscheint mir fraglich. —

Zu 4. Bei Verwendung komplizirter Compound-Maschinen wird die Bedienung jedenfalls schwieriger, als wenn einfache Hochdruck-Maschinen, bei denen der Kondensationsapparat in Wegfall kommt, angewendet werden; die Anlagekosten von Hochdruck-Maschinen

sind erheblich geringer. Ob es zweckmäßig ist, vollkommene Maschinen anzuwenden, kann nur durch Vergleiche in jedem einzelnen Falle fest gestellt werden. Arbeitet die Maschine im ganzen Jahre 20—30 Tage (wie die Hasenbürener voraussichtlich im Durchschnitt es thun wird) so beträgt der Kohlenkonsum bei 20 Stunden täglicher Arbeitszeit im ganzen Jahre 24—36 000 kg, welche 360—540 M. kosten werden. Nimmt man an, dass durch eine sehr viel vollkommene Anlage der Kohlenverbrauch auf die Hälfte herab gedrückt würde, so würde die durch eine solche Anlage erzielte Ersparnis jährlich 180—270 M. betragen, ein Betrag, welcher leicht durch die für komplizirte Einrichtungen notwendig werdende Mehraufwendung und die wahrscheinlich eintretenden höheren Reparaturkosten mehr wie beglichen werden würde. Komplizirte Maschinen bedürfen außerdem geschulterte Kräfte zu ihrer Wartung, die höher bezahlt werden müssen. Wie groß der Unterschied zwischen den Unterhaltungskosten für rasch und langsam gehende Maschinen ist, wenn beide Arten gleich rationell konstruirt sind, vermag ich mit Bestimmtheit nicht zu sagen.

Die Anwendung von Lokomobilen statt fest stehender Maschinen verbietet sich aus verschiedenen Gründen. Zunächst sind die Lokomobilen gerade diejenigen Maschinen, welche in Folge ihrer Kessel-Einrichtung und ganzen Disposition dem raschesten Vergange ausgesetzt sind. Dann gestatten die Wege in den Flussniederungen es in der Regel nicht, dass große Lasten über dieselben bewegt werden und zuletzt ist häufig nach Gewitterschauern im Sommer die Anstellung der Pumpe nothwendig und zwar sehr rasch

nothwendig. Wenn die Lokomobile in solchem Falle nicht zur Stelle ist, würde die Schöpfanlage nutzlos sein.

Es empfiehlt sich nicht, mit der Kessel-Spannung höher zu gehen, als über ein bestimmtes Maass von etwa 5 Atm.; höher gespannte Kessel werden komplizirter und erfordern vorsichtiger Bedienung, die für solche Anlagen gewöhnlich nicht oder nur theuer zu haben ist. Dass rascher gehende Maschinen eine größere Abnutzung erleiden, als langsam gehende, kann im Prinzip zugegeben werden; um welches Maass jedoch dieselbe für erstere Maschine größer ist, als für letztere, steht bis jetzt nicht fest. Die Abnutzung rasch gehender Maschinen kann durch rationelle Konstruktion der bewegten Theile sehr vermindert werden, wenn namentlich die unter größerer Geschwindigkeit sich bewegenden Gleitflächen entsprechend dimensionirt werden, so dass dieselben pro Einheit verhältnissmäßig kleinere Drücke bekommen, als korrespondirende Theile bei langsam gehenden Maschinen. Rasch gehende Maschinen ohne zu große Abnutzung giebt es thatsächlich genug; es braucht nur auf die Lokomotiven hingewiesen zu werden. Diese sehr angestrengt arbeitenden, rasch gehenden und unter sehr ungünstigen Verhältnissen benutzten Maschinen haben trotzdem eine durchschnittliche Dauer von 22 Jahren; ich kann daher die Behauptung, dass die Amortisations-Zeit einer Maschinen-Anlage wie die Hasenbürener auf 10 Jahre abgekürzt werden muss, nicht gelten lassen, bin vielmehr geneigt, unter Berücksichtigung der Betriebs- und Konstruktions-Verhältnisse die Dauer der eigentlichen Maschine auf mindestens 50 Jahre zu veranschlagen.

Bremen, den 28. Oktober 1882.

H. Bücking.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. 155. Sitzung am 4. November 1882. Ein eigenthümlicher Fall, nämlich die von einer Friedhofs-Verwaltung ausgegangene Verweigerung zur Aufstellung eines Grabmonuments — nicht nur aus formalen sondern auch aus technischen und ästhetischen Rücksichten, beschäftigte heute den Verein. Hr. Architekt Polzin hatte für den Rhienberger Friedhof ein Grabdenkmal projektirt, gegen welches die Friedhofs-Verwaltung u. a. die folgenden Anstände erhob: Schwierige Entfernbarkeit der steinernen Einfassung für den Fall, dass die Grabstätte später für weitere Beerdigungen benutzt werden sollte, verdeckende Wirkung der benachbart liegenden Grabstätten und endlich Mangel an Einklang mit der Landschaft (!!). Die von dem Projektverfasser erhobenen Beschwerden sind bis jetzt ohne Erfolg geblieben, wenn auch Hoffnung besteht, dass die angerufene oberste Staatsbehörde den Streitfall im Sinne des Beschwerdeführers entscheiden wird.

In der an die Mittheilung des Hrn. Polzin sich anknüpfenden lebhaften Besprechung des Gegenstandes wurde konstatiert, dass einschränkende Bestimmungen für die Bebauung von Grabstellen nur in soweit bestehen, als die Grenzen der Stelle nicht überschritten werden dürfen, die Fundirung eine entsprechende sein muss und dass die Einfriedigung entfernbar ist für den Fall, dass eine Grabstelle weitere Leichen aufnehmen soll. — Die ausgesprochene Ansicht, dass der Verein die Sache zu der seinigen machen müsse, begegnete keinem Widerspruche da die Thätigkeit der Architekten auf diesem interessanten Gebiete durch willkürliche Bestimmungen eine Beschränkung nicht erfahren dürfe. Es kamen auch einige drastische Beispiele zur Sprache, zum Theil durch schriftlichen Nachweis bestätigt, welche Schwierigkeit es unter Umständen habe, die Erlaubnis zur Aufstellung vom Gewöhnlichen abweichender Denkmale zu erlangen. Die Friedhofs-Verwaltung erstreckte sogar ihre Einflüsse auf die Dimensionirung der Gesimse (!!) und habe in einem Falle die Aufstellung eines Grabdenkmals, dessen Entwurf im großen Maassstabe vorgelegt wurde, abgelehnt, die Aufstellung desselben Denkmals jedoch genehmigt, nachdem die Zeichnung in kleinerem Maassstabe nochmals zur Vorlage gebracht worden sei. — Der Verein beschloss wie folgt:

- 1) Der Architekten- und Ingenieur-Verein findet das von Hrn. Polzin entworfene, für den Rhienberger Friedhof bestimmte Grabdenkmal allen ästhetischen, konstruktiven und landschaftlichen Anforderungen entsprechend.
- 2) Der Verein wird sich der von Hrn. Polzin an den Senat gerichteten Petition zur Erlangung der Erlaubnis, das Denkmal aufstellen zu dürfen, durch eine besondere Petition anschließen.
- 3) Um den Architekten die Projektirung von Grabdenkmälern zu ermöglichen, ist es nöthig, dass ganz bestimmte Vorschriften für die Bebauung der Grabstellen erlassen werden.

Bau-Chronik.

Hochbauten. (Fortsetzung.)

Es wurden eröffnet bezw. eingeweiht:

Schulbauten.

Das neue Schullehrer-Seminar zu Warendorf, Reg.-Bez. Münster. Die nach dem neuerdings bevorzugten „gemischten System“ angelegte Anstalt ist für 90 Zöglinge eingerichtet, von denen die Hälfte im „Internat“ innerhalb des Gebäudes wohnt. Letzteres, auf einem parkartigen Grundstück von 2 ha Fläche errichtet, zeigt einen I-förmigen Grundriss. Der eine besonders zugängliche Flügel enthält ausschließlich Lehrer-Wohnungen. Im anderen Flügel und dem durch einen Mittelkorridor getheilten

Langbau liegen im Erdgeschoss die Uebungsklassen sowie die Wohn- und Wirtschaftsräume des Oekonomen und des Hauswirts — im 1. Obergeschoss die Arbeitszimmer für die im Internat und der Arbeitssaal für die im Externat wohnenden Zöglinge, Krankenzim., Bibliothek und Konferenzzim.; — im 2. Obergeschoss Aula, Musiksaal mit Klavierz. und der Schlafr. mit Wasch- und Putzraum. Keller, Vorhalle, Treppenhaus und Korridore sind gewölbt, das Aeußere im Rohziegelbau mit Formsteinen auf Werkstein-Sockel ausgeführt, das Dach mit Falzziegeln französischer Form gedeckt. Zur Heizung dienen Meidinger'sche bezw. Regulir-Füllöfen, erstere ausschließlich in den Schulzimmern. Neben dem Hauptgebäude sind eine Turnhalle, Wirtschaftsgebäude und Abort vorhanden. Bauleitende waren unter den Kreis-Bauinspektoren Hauptner und Balzer zu Münster Reg.-Bmstr. Spanke und zum Schluss Reg.-Bfhr. Böhnert.

Der Um- und Erweiterungsbau des Gymnasiums zu Wesel. Die Anlage besteht aus 8 getrennten Bauten u. zw. dem umgebauten alten Klassengebäude, welches neben einigen Klassenzimmern und den Räumen für den physikalischen Unterricht nunmehr lediglich noch die Aula, die Bibliothek und den Gesangsraum enthält — der Turnhalle und dem neuen 3geschossigen Klassengebäude, das die übrigen Unterrichtsräume, ein Konferenzzim. und die Wohnung des Schuldieners enthält. Die beiden Neubauten sind im Rohziegelbau unter deutschem Schieferdach mit Gesimsen und Fenster-Sohlbänken aus rothem Eifelsandstein, Friesen und Fenster-Einfassungen aus Terrakotten hergestellt. Das neue Klassengebäude hat Zentral-Luftheizung. Bauleitender war Krs.-Bauinsp. Mertens. Die Baukosten haben 28 000 + 19 300 + 83 000 = 130 300 M. betragen; sie stellen sich bei dem neuen Klassengebäude auf 252 M. pro qm und 14 M. pro cbm. —

Der Um- und Erweiterungsbau des Gymnasiums zu Essen. Das äußerlich im Putzbau ausgeführte, für 480 Schüler bestimmte Gebäude enthält in 3 Geschossen 15 Klassenräume nebst Aula, Zeichensaal, Lehrzimmer für Physik etc. Die Direktor-Wohnung liegt im 2. Obergeschoss; die Turnhalle ist provisorisch im Keller eingerichtet. Die Heizung ist eine Zentral-Luftheizung mit Ventilation. Baukosten rd. 200 000 M. Bauleitender: Reg.-Baumstr. von der Bercken.

Der Neubau des Gymnasiums in Salzwedel. Das nach den Plänen des Reg.- u. Brths. Doeltz in Magdeburg durch den Kreis-Bauinsp. Wagenführ und den Reg.-Baumstr. Ebers ausgeführte Gebäude ist im Rohziegelbau mit steil geneigten, gemauerten Dächern ausgeführt. Der Grundriss ist I förmig. In dem vorderen Flügel an der StraÙe liegen im Erdgeschoss 4 Klassenzimmer, im 1. Obergeschoss Dienst- und Sammlungs-Räume, im 2. Obergeschoss die Direktor-Wohnung; der Zwischenbau enthält in 2 Geschossen das Treppenhaus, 6 Klassenzimmer und den Zeichensaal; im hinteren Flügel liegen die Turnhalle und darüber die Aula. Die Anlage ist auf 350—400 Schüler berechnet.

Der Neubau des Gymnasiums in Frankfurt a. O.

Das neue Gebäude der höheren Bürgerschule zu Köln, nach dem Entwurfe und unter Leitung des Stadtbaumeisters Weyer von dem Architekten Crones ausgeführt. Das in frühgothischem Stile gehaltene Gebäude hat seine Stelle in der Spiesergasse erhalten und dient z. Z. für eine Zahl von 240 Schülern. Zunächst der StraÙe liegt ein Wohngebäude mit den Dienstwohnungen des Direktors, eines Lehrers und des Schuldieners. Es folgt das als Querbau mit beleuchtetem Mittelkorridor ausgeführte Schulgebäude, das in 4 Geschossen 12 Klassenz., Zeichensaal, Räume für den naturwissenschaftlichen Unterricht, Amtszimmer des Direktors, Konferenzz. etc. enthält. An der hinteren Grenze jenseits eines großen Spielhofes mit den Abtritten liegt die zugleich als Aula zu benutzende und demzufolge reicher ausgestattete Aula. Die Gebäude werden durch eine Zentral-Luft-

heizung von Kaiserslautern erwärmt. Der Gesamt-Kostenaufwand betrug 350 795 M.

Ein neues Volksschulgebäude zu Altona. Das 3-geschossige, in gothischem Rohziegelbau ausgeführte Haus, das von dem Stadtmstr. Winkler entworfen ist, hat einen I-förmigen Grundriss. Die Flügel enthalten in jedem Geschoss je 2, für 50–60 K. bestimmte Schulzimmer der Knaben- und der Mädchen-Abtheilung. Im Mittelbau liegen die Vorplätze, Treppen, Lehrzimmer und Kloset-Anlagen.

Ein neues Volksschulgebäude zu Liegnitz. Der von dem Stadtrh. Becker in den Formen des gothischen Stils entworfene Bau enthält 40 Klassenzimmer.

Die Neubauten (Doppel-Schulhäuser) für die 112. und 129., bzw. 81. u. 109. Gemeindeschule zu Berlin in der Wasserthor-Straße und am Weidenweg. Beide Gebäude entsprechen im wesentlichen dem aus „Berlin und seine Bauten“ bekannten Schema der hauptstädtischen Schulhäuser.

Zwei neue Volksschulgebäude (für die kath. und evangel. Schule) zu Ravensburg in Württemberg, entworfen und erbaut durch den Stadtmstr. Knoblauch.

Ein Gebäude für die 19. Kleinkinder-Bewahr-Anstalt zu Berlin im Auftrage der Berliner Gemeinnütz. Bangesellschaft durch den Hofbmstr. Hense und Bmstr. Becher auf dem Terrain der Gesellschaft an der Schönhauser Allee (Bremerhöhe) aufgeführt. Das Erdgeschoss enthält den zur Aufnahme von etwa 100 Kindern bestimmten Saal nebst Garderobe etc., im Obergeschoss liegt die Wohnung der Vorsteherin.

Krankenhäuser.

Die 2 neuen Krankenbaracken in den Anlagen des Bürgerhospitals zu Köln. Die eine derselben, für innerlich Kranke bestimmt, hat eine Länge von 29,07 m und eine Breite von 9,14 m. Sie enthält 2 Krankensäle von je 12 Betten und je 348,17 cbm Inhalt, also pro Bett 29,01 cbm, außerdem 2 Badezimmer, 2 Aborte mit Pissoirs, 1 Theeküche, 1 Raum für schmutzige Wäsche, 1 Wärter- und 1 Pensionärzimmer. Die für chirurgisch Kranke bestimmte zweite Baracke hat eine Länge von 24,23 m und eine Breite von 9,14 m. Sie enthält einen Krankensaal von 16 Betten und 573,45 cbm Inhalt, also pro Bett 35,84 cbm, außerdem 2 Pensionärzimmer, 1 Theeküche, 1 Badezimmer, 1 Wärterzimmer, und 1 Abort mit Pissoir. Sämtliche äußere und innere Mauern sind in Schlackensteinen ausgeführt, die Böden in Mosaik-Terrazzo hergestellt. Die flachen sattelförmigen Dächer sind mit imprägnirter Leinwand auf Schalung gedeckt. Die Heizung der Krankensäle geschieht mittels Pfälzer-Schacht-Füllöfen aus dem Eisenwerk „Kaiserslautern“. Dieselben fördern zugleich eine kräftige Ventilation, indem frische Luft vorgewärmt eingeführt und verdorbene Luft durch einen eisernen, vom Rauchrohr durchgezogenen Abzugschlot über Dach befördert wird. Während des Sommers wird die Ventilation durch Öffnen der oberen Theile der korrespondirenden Fenster, alsdann der Schlagläden in den Decken, welche in einen auf der ganzen Länge des Gebäudes durchgehenden offenen First-Aufsatz münden, bewirkt.

Die Gesamtkosten der Aufbauten betragen 32398,81 M., also pro qm 66,51 M. Die Kosten für die Regulirung der nächsten Umgebung, als Herstellung von Pflaster, Kanälen, Absperrgitter, Gartenanlagen betragen 6147,90 M. Die Bauten wurden nach den Entwürfen und unter der Leitung des Baubeamten der Armen-Deputation von Köln, Architekten Hinden, ausgeführt.

Das neue geburts-hilflich-gynäkologische Institut der Universität Berlin in der Artilleriestraße. Indem wir auf die Publikation des Entwurfs im Jahrgang 80 uns. Bl. verweisen, können wir die Bemerkung nicht unterlassen, dass das in seiner Lage weithin sichtbare Gebäude mit seinen 2 Ventilations-Thürmen auch in seiner äußeren Erscheinung als eine ganz eigenartige Bereicherung der architektonischen Physiognomie Berlins sich geltend macht.

Das neue Kinder-Krankenhaus „Olga-Heilanstalt“ zu Stuttgart. Die Stadt hat zu diesem Baue ein Terrain an der Schlossstr., die Stifterin, Königin Olga, ein Kapital von 300 000 M. geschenkt.

Das dem Vaterländischen Frauenverein gehörige Gebäude des „Helenenstifts“ zu Altona — ein von dem Architekt Alb. Winkler entworfener Rohziegelbau mittelalterlichen Stils. Im Untergeschoss liegen die Wirtschaftsräume, im Erdgeschoss die Wohnung der Oberin, das Sprechzimmer des Arztes, die Klinik und der elegant ausgestattete Versammlungssaal, im I. u. II. Obergeschoss die Wohn- und Schlafräume der Pflegerinnen, das Badezimmer und einige disponible Räume. Im Garten soll später event. ein Barackenbau errichtet werden.

Das Haus des Vaterl. Frauen-Vereins zu Kassel.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Hochwasserschäden an den Eisenbahnen in Tirol und Kärnten im Oktober. Die am Mitte Oktober niedergegangenen Regen haben in Tirol und Kärnten abermals sehr beträchtliche Schäden an den Eisenbahnen hervor gebracht; insbesondere sind es mehr der rekonstruirten oder in der Rekonstruktion begriffene Strecken, welche gelitten haben.

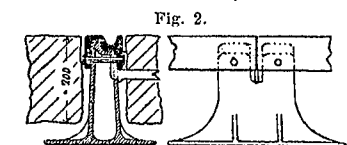
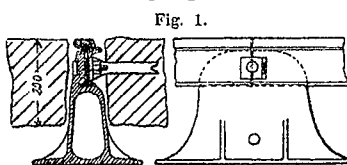
Die Direktion der österr. Südbahn hat am 30. Oktober eine Mittheilung veröffentlicht, aus welcher folgendes Spezielle hervor gehoben werden mag:

Auf der Pusterthal-Bahn musste auf der Strecke Oberdrauburg-Lienz, die nach 5wöchentlicher Arbeit erst am 20. Oktober dem Verkehr wiederum übergeben worden war, der Verkehr am 28. Oktober von neuem eingestellt werden, insbesondere weil an mehreren Stellen Dammdurchbrüche entstanden sind. Die Wiederfahrbarmachung der Strecke dürfte 3 Wochen in Anspruch nehmen. Auch auf der Strecke zwischen Hof und Niederdorf hat eine Verkehrs-Einstellung stattfinden müssen und es sind ferner die in den dem Betriebe zeitweilig entzogenen Strecken Niederdorf-Welsberg-Olang zur Ausführung gelangten Rekonstruktions-Arbeiten größtentheils von neuem zerstört worden.

Zahlreich sind die Verkehrs-Schließungen einzelner Strecken auch auf der Tiroler Bahn; die ärgsten Beschädigungen scheinen in der Strecke Blumau-Atzwang vorgekommen zu sein. In Folge dieser Ereignisse ist der für die Wiedereröffnung der genannten Strecke in Aussicht genommene Termin (16. November), an welchem Tage die ganze Linie Ala-Kufstein für den durchgehenden Verkehr hätte eröffnet werden sollen, nicht einzuhalten und musste ein vorläufig noch ganz unbestimmter Termin hierfür in Aussicht genommen werden.

Obleich die bisher vorliegenden Nachrichten über die Gesamthöhe des in Kärnten und Tirol durch die Hochwasser im September und Oktober angerichteten Schadens noch der vollen Zuverlässigkeit entbehren, so scheint doch bereits fest zu stehen, dass es sich um die übergroße Summe von etwa 25–30 Millionen M. dabei handeln wird. (N. d. N. Fr. Pr.)

Eiserner Oberbau für Straßenbahnen (Patent Böttcher). Zur Klarstellung des von Hrn. Otto Peine aus Madrid in No. 82 dies. Ztg. über mein System veröffentlichten Artikels erlaube ich mir zu bemerken, dass bei der im September 1877 in der Bremer-Herner Bahn gelegten Probstrecke allerdings eine Nasenschienen mit und ohne Fuß nach



weniger leicht zerstört wird; es erscheinen hierdurch die Rillenschienen in Straßen mit starkem Wagenverkehr für gewöhnliche Fuhrwerke weniger störend und darum vortheilhafter, als die Nasenschienen.

Dass durch die Verwendung der einen oder der anderen Schiene das mir patentirte System der Einzel-Unterstützung durch gusseiserne Stühle nicht berührt wird, dürfte wohl jedem einleuchten, ebenso auch, dass, wenn die von mir gewählte Einzel-Unterstützung bei Nasenschienen sich bewährte, dasselbe auch bei Anwendung von Rillenschienen zu erwarten ist.

Mit Rücksicht auf diese einfache Schlussfolgerung hat die hiesige Bremer Pferdebahn-Gesellschaft in Folge der mit meinem System während 5 Jahre gemachten günstigen Erfahrungen sich entschlossen, die ganze Bahnstrecke unter Anwendung einer Rillenschienen nach meinem System (vergl. Wochenbl. f. Arch. u. Ing. 1882, S. 349) umzubauen.

Die Richtigkeit vorstehender Angaben kann ich durch Zeugnisse, welche bei mir eingesehen werden können, nachweisen.

Bremen, den 21. Oktober 1882.

E. Böttcher, Bauinspektor.

Gleichfalls hat Hr. Stadtmstr. Osthoff in Oldenburg uns eine umfangreiche Erwiderung auf die Peine'sche Mittheilung zugesendet. Der zum größten Theil rein persönliche Ton dieser Zuschrift macht es uns jedoch unmöglich, dieser Einsendung in der Fassung des Originals Aufnahme zu gewähren. Der bei weitherzigster Auslegung als sachlich anzusehende Theil der Osthoff'schen Erwiderung ist im Folgenden — möglichst genau mit dem Wortlaut desselben übereinstimmend — wieder gegeben:

„Hr. O. Peine wirft mir in seiner Mittheilung — die eigentlich anderen zur Warnung geschrieben sein soll, aber wesentlich in einer Empfehlung des Haarmann'schen Oberbau-Systems gipfelt — zweierlei vor: einmal, dass ich der Ansicht sei, der eiserne Trambahn-Oberbau von Böttcher sei der bessere und 2. dass ich ihn und andere durch die unrichtige Mittheilung mystifizirt habe, dieser Oberbau sei zu Bremen probeweise gelegt und habe sich daselbst so bewährt, dass die Bremer Pferdebahn damit umgehe, ihn an Stelle des jetzt vorhandenen Holzoberbaues einzuführen.“

Was den ersten Punkt anbetrifft, so bin ich durch mancherlei Anfragen, welche aus Kreisen, die für Pferdebahnen Interesse haben, an mich heran getreten sind, genöthigt gewesen, mir über die verschiedenen Trambahn-Oberbau-Systeme ein bestimmtes Urtheil zu bilden, und aus diesem, sowie auch aus allgemeinem Grunde muss ich ein solches eigenes Urtheil als mein gutes Recht

in Anspruch nehmen, gleichgültig, ob meine Ansicht Hrn. O. Peine passt oder nicht. Ich bin nun in Folge von Untersuchungen zu der Ansicht gekommen, dass der Böttcher'sche Oberbau besser sei als der von Hrn. Peine empfohlene Haarmann'sche Oberbau und alle die Eigenschaften besitze, welche man an einen guten Trambahn-Oberbau stellen müsse. Ich nehme mir auch die Freiheit, vorläufig noch bei meiner Ansicht zu bleiben, den Böttcher'schen Oberbau meinen Fachgenossen angelegentlichst zu empfehlen, und mich darüber zu freuen, dass derselbe endlich anerkannt wird, wengleich Hr. O. Peine mir rath, die Aufstellung von Grundbedingungen für einen guten Straßenbahn-Oberbau Andern zu überlassen.

Zum Punkt 2 gehörig theile ich mit, dass Hr. O. Peine vergessen hat, in seiner Veröffentlichung anzuführen, dass ihm zu Bremen außer einer 50 m langen Probestrecke auch ein Exemplar der betreffenden Stühle und die Zeichnungen zu der neuen weiteren Ausführung des Gleises vorgelegt worden sind und dass ihm dabei gesagt worden ist, dass jetzt nach dem Abgange des hölzernen Oberbaues der Böttcher'sche Oberbau ausgeführt werden solle. Der Inspektor der Bremer Pferdebahn, Hr. Schultz, hat ihm dabei erklärt, dass die Lage des in Bremerhaven verlegten Oberbaues System Haarmann ihm nicht gefiele, eine Bemerkung, welche dem Hrn. Peine in Oldenburg außer von mir auch von anderer Seite gemacht worden ist. Hr. Peine hat sich dann in Bremen dem Hrn. Schultz gegenüber lobend über das Böttcher'sche System ausgesprochen und nach Beendigung des Neubaus Maschinenbetrieb anempfohlen, zu welchem er englische Maschinen angepriesen und sich erboten hat, Zeichnungen dazu zu senden. Hätte Hr. Peine thatsächlich mit unparteiischem Auge das System Böttcher betrachtet, so würde derselbe nicht zu der widersinnigen Behauptung gekommen sein, dass dasselbe mit dem Patent Rimbach „eine mehr wie auffallende Aehnlichkeit besitzt“, eine Behauptung, welche allein schon den Gedanken nahe legt, dass es Hrn. Peine weniger auf Eruirung des besten Systems, als auf geschäftliche Zwecke ankam.“

Bebauungsplan für die Theresienwiese in München. Nachdem ein älterer Plan der Gemeindebehörden Münchens, die Theresienwiese in einen Stadtpark zu verwandeln, an den zu hohen Forderungen einzelner Grundbesitzer und mehreren Bedingungen der Straßen-Polizei gescheitert ist, hat der Magistrat in seiner letzten Sitzung einen neuen von Hrn. Stadtbaurath Zenetti aufgestellten Plan angenommen, nach dem nur die größere Hälfte des Terrains (rd. 51 ha) unbebaut bleiben, die kleinere Hälfte dagegen (rd. 35 ha) in eine Villenanlage mit Baumallee umgewandelt werden soll. Das projektierte Straßen-Netz, das nach Westen durch eine von der Bavaria zur Rennbahn-Str. ziehende Bogenstraße abgegrenzt wird, nimmt die Bavaria zum Mittelpunkt; die einzelnen Straßen haben 15 m bzw. 22,50 m Breite. — Bis jetzt hat die Stadt auf der Theresienwiese Grundstücke für den Preis von 1 Million M an sich gebracht.

Ergebniss der Baumeister-Prüfungen in Preussen während des Prüfungsjahrs 1881/82. Nach dem Centr.-Bl. d. Bau-Verw. haben in der genannten Periode 196 Kandidaten sich der Staatsprüfung unterzogen u. zw. 25 nach den älteren Vorschriften von 1868, in beiden Fachrichtungen gleichmälsig und 171 nach den neuen Vorschriften von 1876 (50 für das Hochbaufach, 94 für das Bauingenieurfach und 27 für das Maschinenfach). Von diesen 196 Kandidaten (im Vorjahre 161) haben 143 (im Vorjahre 126) die Prüfung bestanden u. zw. 126 als Baumeister, 22 als Maschinenmeister — von jenen 3, von den letzteren 2 „mit Auszeichnung“. — Leider ist eine Herabminderung dieser Zahl, die zu derjenigen der jährlich zur Anstellung gelangenden Staats-Baubeamten (etwa 20) außer allem Verhältniss steht, noch für längere Zeit nicht zu erwarten.

Zum Kapitel Feuerschutz der Theater. Unter vielerlei Nachrichten zugehöriger Art aus den letzten Wochen nehmen wir Notiz einzig von zwei Fällen, die bei der Bedeutung der betr. Anlagen ein etwas weiter gehendes Interesse beanspruchen dürfen.

Das wohl den meisten Besuchern Londons bekannt gewordene Criterion-Theater in Piccadilly, bemerkenswerth insbesondere durch seine Lage im Souterrain unter einer Restauration und in dieser Art ein vielleicht ganz vereinzelt dastehendes Beispiel einer Theater-Anlage, ist seiner besonderen Feuergefährlichkeit wegen von der Londoner Polizei geschlossen worden. — Für das große Covent-Garden-Theater sind bedeutende bauliche Veränderungen angeordnet worden. —

Todtenschau.

Bernhard Grueber. † Am 12. Oktober d. J. starb zu München im Alter von 76 Jahren der Architekt Bernhard Grueber, weiland Professor an der Landes-Akademie zu Prag. Zu Donauwörth geboren und an der Münchener Akademie ausgebildet, begann der Verstorbene seine praktische Thätigkeit im Atelier Ohlmüller's und beim Bau der Auer-Kirche; er wurde hierdurch schon frühzeitig zu der Beschäftigung mit der Kunst und den Baudenkmalen des Mittelalters angeregt, der er für die Dauer seines Lebens vorzugsweise geneigt blieb. Nach 9-jähriger Lehr-

thätigkeit an der Gewerbeschule zu Regensburg siedelte Grueber im Jahre 1842 nach Prag über, wo er 1844 die von ihm bis 1874 bekleidete Professur an der dortigen Akademie antrat. Neben einer umfangreichen Praxis als ausführender Architekt (nach seinen Entwürfen sind u. a. die Kirche zu Turnau, die Südfrent des Prager Rathhauses, die Schlösser Blatna, Groß-Skal, Worlick, Sichrow und die Restauration des Domes in Kuttenberg zur Ausführung gekommen) hat Grueber eine noch größere, höchst verdienstvolle Thätigkeit als Fachschriftsteller entfaltet. Er ist namentlich als der Begründer und beste Kenner der Architektur-Geschichte Böhmens zu betrachten, welcher er neben mehreren werthvollen Monographien (über die Kaiserburg zu Eger und den Dom zu Prag) das Hauptwerk seines Lebens „Die Kunst des Mittelalters in Böhmen“ gewidmet hat.

Personal-Nachrichten.

Baden. Ernann: Die Bauprakt. Kredell in Neckargemünd und Nebenius in Karlsruhe zu Bezirks-Bauinspektoren in Wertheim bzw. Donaueschingen.

Preussen. Ernann: Die Reg.-Bfhr. Detlev Grevemeyer aus Bad Rehbun, Gerhard Holtmann aus Beckum und Adam Stampfer aus Werl zu Regierungs-Baumeistern.

Dem bish. b. d. Elbstrom-Bauverwaltg. in Magdeburg als techn. Hilfsarb. angestellt gewesen Wasser-Bauinspekt. Fischer ist die frühere Wasser-Bauinspekt.-Stelle in Lenzen mit Anweisg. des Wohnsitzes in Wittenberge verliehen, und der bish. techn. Hilfsarb. b. d. Regierung in Magdeburg, Bauinsp. Fröhlich ist als Wasser-Bauinsp. nach Glückstadt versetzt worden.

Württemberg. Das Bezirks-Bauamt Ravensburg ist dem Baumeister Geiger in Calw übertragen worden.

Brief- und Fragekasten.

Bitte an den Leserkreis. Ist einer unserer Leser im Stande uns einen Grundriss des Kopenhagener Tivoli-Etablissements zu verschaffen, so bitten wir um dessen freundliche Uebersendung.

Berichtigung. In No. 90 d. Bl. sind leider 2 Fehler unterlaufen, die wir uns. Leser freundlichst zu berichtigen bitten: S. 527, Z. 10 bzw. 8 v. u. muss es statt: „Hr. Prof. Garbe in Hannover wird gebeten etc.“ heißen: „der Architekten-Verein zu Berlin wird gebeten etc.“; S. 533, Sp. 2, Z. 13 v. o. ist statt No. 72 natürlich No. 86 zu lesen.

D. Red.

Hrn. E. P. in K. Die preussischen Vorschriften über Aufstellung von Vorarbeiten zu Eisenbahnen sind nur zerstreut an verschiedenen Stellen, im Zusammenhang bisher aber nicht veröffentlicht worden. Die zu den Vorschriften gehörigen Musterblätter sind bei Ernst & Korn in Berlin erschienen; wir können indess hinzu fügen, dass dieselben im Augenblick nur noch einen beschränkten Werth haben, weil sie in manchen Beziehungen, insbesondere bezüglich der anzuwendenden Farben nicht mehr recht passen. Es ist eine neue Auflage der Musterblätter in Vorbereitung; doch dürfte das Erscheinen derselben sich noch einige Zeit verzögern.

Hrn. W. hier. Der Universal-Windhut, Patent Alex. Huber ist zu beziehen bei dem Erfinder in Köln, Rubensstr. 15 und aus der Fabrik von Wilh. Renger & Co. zu Arnstadt in Thüringen.

Hrn. C. J. W. in Neumünster. Schornsteinköpfe aus glasirtem Thon fertigen fast alle renommirten Thonröhren-Fabriken in Sachsen, Thüringen und Schlesien. Die Adressen derselben können wir wohl als genügend bekannt annehmen. —

Abonn. in Bochum. Ueber „Steinschnitt“ finden Sie ausführliche Belehrung in folgenden Werken:

J. Wehrle; Projektive Abhandlung über Steinschnitt. 10 Liefgrn.; mit zahlr. Tafeln. Zürich 1872–80 und:

Paradies; Die Lehre vom Steinschnitt. Hannover 1873; Cohen & Kisch.

Hrn. G. M. in Gablonz. Von Separat-Publikationen über die deutschen unterirdischen Telegraphen-Leitungen können wir Ihnen nur diejenige über das unterirdische Telegraphen-Netz Berlins nennen; dieselbe ist im Jahrg. 1881, Heft 1 des Archivs für Post und Telegraphie (herausgegeben im Auftrage d. deutschen Reichspost-Amtes) enthalten; einen gedrängten Auszug aus demselben brachte die No. 30 des Jahrg. 1881 der Deutsch. Bztg.

Hrn. S. in II. Die Frage, ob bei Blitzableiter-Anlagen kupferne Leitungen vor eisernen den Vorzug verdienen, ist bis heute nicht bestimmt entschieden, wird vielleicht auch niemals ganz bestimmt entschieden werden. Neuerdings will man bei Kupfer eine besondere Größe der Schwankungen in der Leitungsfähigkeit gefunden haben, je nach der Fundstelle der Erze. Ihre Anfrage: ob es möglich ist, eine gut erhaltene Blitzableitung, welche deshalb nicht funktioniert, weil die einzelnen Theile nur zusammen geschweisft aber nicht gelöthet sind, wieder dauernd leitungsfähig zu machen und durch welche Mittel, legen wir dem Leserkreis vor, bezweifeln indess, dass auf dieselbe eine Sie befriedigende Antwort möglich ist.

Hrn. C. J. in C. Wir bezweifeln, dass auf Ihre Anfrage: wie sich in Verwitterung übergegangene Sandstein-Gesimse vor weiterer Zerstörung schützen lassen? eine befriedigende Antwort zu ertheilen ist, wollen dieselbe aber dennoch unserm Leserkreis mit Bitte um Zusendung allenfallsiger Vorschläge vorlegen.

Inhalt: Die öffentlichen Sammlungen Berlins und ihre Gebäude. — Restauration der St. Katharinen-Kirche zu Oppenheim. — Das Projekt der Brücke über den Firth of Forth bei Queensferry. (Schluss.) — Die neue Kunstgewerbe-Halle des Kunstgewerbe-Vereins zu Dresden. — Beiträge zur Stabilitätsberechnung von Fabrikschornsteinen. — Mittheilungen aus Vereinen: Auszug aus dem zweiten Jahresbericht des Leipziger Zweigvereins vom Sächsischen Ingenieur- u.

Architekten-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Erfahrungen mit elektrischer Straßenbeleuchtung in London. — Der Glimmherd. — Staatliche Regelung des Ausstellungswesens. — Von der Schweizerischen Landes-Ausstellung 1883 in Zürich. — Eine prinzipielle Entscheidung des Reichsgerichts zur Frage der Baustellen-Qualifikation. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die öffentlichen Sammlungen Berlins und ihre Gebäude.



Seitdem die Angelegenheit des Reichstagshauses endlich zum glücklichen Abschluss gelangt ist, giebt es in architektonischer Hinsicht für die deutsche Hauptstadt keine wichtigere und brennendere Frage als diejenige der Neubauten, welche zur Aufnahme unserer öffentlichen Sammlungen errichtet werden müssen.

Dank dem warmen und herzlichen Interesse, welches in gleicher Weise sowohl die Mitglieder unseres Herrscherhauses und die leitenden Staatsmänner, wie die Vertreter des Volkes der Vermehrung unseres Besitzes an wissenschaftlichen und Kunst-Schätzen widmen, dank vor allem dem Eifer, der Findigkeit und dem diplomatischen Geschick unserer Museen-Verwaltung, hat sich jener Besitz im Laufe der letzten 10 Jahre in ganz ungeahnter Weise ausgedehnt. Neben den fortlaufenden Einzel-Erwerbungen auf allen Gebieten, die in ihrer Gesamtheit jedoch sehr erheblich ins Gewicht fallen und durch welche u. a. die hiesige Sammlung von Renaissance-Skulpturen zu einer der bedeutendsten in ihrer Art sich entwickelt hat — neben dem Ankauf des Lüneburger Silberschatzes, der Suermondt'schen Gemälde-Galerie und verschiedener anderer Privat-Sammlungen — sind es vor allem die Ausgrabungen von Olympia und Pergamon, die einen an Werth wie an Masse besonders hervor ragenden Zuwachs gebracht haben. Und erst in den letzten Tagen ist die gebildete Welt wiederum durch die Kunde von zwei neuen glänzenden Erwerbungen überrascht worden, welche das Kupferstich-Kabinet, die Landes-Bibliothek und das Kunstgewerbe-Museum um eine Anzahl von Werken ersten Ranges bereichern werden: die aus den seltensten bibliographischen und künstlerischen Schätzen zusammen gesetzte Manuskripten-Sammlung des Herzogs von Hamilton und die Eisenhoit'schen Silberarbeiten der Grafen von Fürstenberg-Herdringen sind in das Eigenthum des preussischen Staates übergegangen!

Zu diesem Inhalt unserer öffentlichen Sammlungen, der im Laufe der nächsten Jahre und Jahrzehnte in gleicher Weise weiter sich steigern dürfte, stehen freilich die Bauten, welche zur Aufnahme desselben vorhanden sind, in einem so traurigen Gegensatze, dass der patriotische Stolz, mit dem wir uns jenes Besitzes erfreuen möchten, nicht so recht aufkommen will. Denn mit der Entwicklung der Sammlungen hat leider die Erweiterung der für sie bestimmten baulichen Anlagen in keiner Weise Schritt gehalten, so dass sich in

dieser Beziehung seit längerer Zeit ein förmlicher Nothstand heraus gebildet hat.

Wohl ist eine Anzahl neuer Gebäude für Sammlungs-Zwecke theils schon entstanden: die National-Galerie, das Kunstgewerbe-Museum, das Bergmännische, das Landwirthschaftliche, das Botanische Museum — theils in Vorbereitung begriffen: das Ethnologische und das Naturwissenschaftliche Museum. Aber ganz abgesehen davon, dass diese Neubauten zum Theil gleichfalls nach einem viel zu kurzzeitigen Programme angelegt worden sind, so dass sie einer Erweiterung schon jetzt bedürfen oder doch binnen kurzer Zeit bedürfen werden, dienen sie Spezialzwecken und bergen im wesentlichen Sammlungen, welche erst neuerdings begründet, bezw. zu größerem Umfange gebracht worden sind. Für den Nothstand, der in unseren zur Aufnahme alter Kunstwerke und Reproduktionen von solchen bestimmten Museen herrscht, für die jeder Beschreibung spottenden Zustände unserer Landes-Bibliothek haben sie wenig bezw. gar keine Abhilfe geschaffen!

Und diese Zustände konnten sich entwickeln und behaupten, trotzdem dieselben natürlich an keiner Stelle unangenehmer empfunden und so nach ihrer ganzen Tragweite gewürdigt werden, trotzdem nirgends der lebhaftere Wunsch nach ihrer Beseitigung besteht, als im Unterrichts-Ministerium und bei den Vorstehern der bezgl. Sammlungen — d. i. bei denselben Männern, deren Einsicht und Energie ja in erster Linie jene glänzenden Erwerbungen zu Wege gebracht hat! Sie konnten sich behaupten, trotzdem dieselben seit Jahren fast in jeder Sitzungs-Periode des Landtages zur Sprache gekommen sind und es nach der wiederholt ausgesprochenen Stimmung der Volksvertretung keinem Zweifel unterliegt, dass diese zu jeder Bewilligung, welche die würdige Unterbringung und Sicherung der neu erworbenen Schätze unserer öffentlichen Sammlungen betrifft, mit Freuden bereit sein würde! — Wahrlich — wer keine intimere Kenntniss der inneren Verhältnisse Preussens besitzt und die Aktionskraft des Staates nach der Schlagfertigkeit seiner Armee und seiner Diplomatie beurtheilt — muss hier wie vor einem Räthsel stehen. Er wird es auch schwerlich als eine Lösung desselben ansehen, wenn er erfährt, dass es einzig und allein um die Frage des Bauplatzes sich handelte und dass die Erweiterung der Museen und der Bibliothek um deshalb bis jetzt sich verzögert hat bezw. noch weiter sich zu verzögern droht, weil es unmöglich war, eine Verlegung derjenigen fiskalischen

Restauration der St. Katharinen-Kirche zu Oppenheim.

Dritter * Jahresbericht für das Baujahr 1881.

Der Jahresbericht für das Baujahr 1881 bemerkt zunächst zur Restauration des Vierungsturmes, dass die Arbeiten Anfangs März mit dem Versetzen an der 16. Thurmschicht begannen, und dass, da alle Werksteine vorbereitet waren, nun ununterbrochen an dem Aufbau des Thurmes gearbeitet werden konnte.

Ähnlich wie zwischen der 10. und 11. Schicht wurde auch in der Fuge zwischen der 19. und 20. Schicht eine Polygonal-Ankerung, zugleich die oberen Fensterreihen bildend, eingelegt. Am Abend des 15. Juli beleuchteten die Strahlen der Sonne zum ersten Male den neu erstandenen Vierungsturm. Am 9. September war das Aufsetzen des Helms vollendet. Am 12. September, dem Geburtstage Sr. Kgl. Hoheit des Großherzogs, wurde der Thurm geschlossen. Eine eingehende Beschreibung der deshalb stattgehabten Feier ist bereits S. Z. in der D. Bauztg. Jhrg. 81 S. 432 veröffentlicht worden. Am 25. November wurde die Einschieferung des Helmes vollendet.

Da am 1. September schon die eigentlichen Bau- bezw. Versetzarbeiten eingestellt werden mussten, wurde auch das Einsetzen der Fensterbänke am Thurm auf das Baujahr 1882 zurück gestellt, kann jedoch im Frühjahr ohne Störung des nunmehr fest gesetzten neueren Bauprogramms ausgeführt werden. Mit Ausnahme der Fialen-Aufsätze der nordwestlichen Laube wurden die Lauben an den vier Ecken der Thurmtrommel fertig gestellt. Das Gerüstpodium am Thurm ist in Höhe der Fensterbänke abgebrochen, ebenso die Rolibahn vom Kirchhof bis zum Podium, und das Gerüst im Innern der Trommel zum Versetzen der Fensterbänke ist aufgebaut.

Die Frage, ob ein Blitzableiter zu errichten sei, ist in be-

* Siehe I. Jahresbericht XIV. Jhrg. 1880, No. 15, Seite 81—82; II. Jahresbericht XV. Jhrg. 1881, No. 29, Seite 175—176; Feier der Kreuzweihe des Vierungsturmes XV. Jhrg. 1881, No. 77, Seite 432.



Anmerkung: Die Initiale entstammt einem Manuskripte aus der Mitte des 11. Jahrhunderts; sie umschließt einen kleinen, uns hier besonders interessirenden, Theil des großen, prächtigen, von dem bekannten Matthäus Merian dem Älteren mit ganz besonderer Sorgfalt um die Mitte des 17. Jahrhunderts gezeichneten Prospektes von Oppenheim, aus seinem trefflichen Werke: „Beschreibung der Untern Pfalz am Rhein, etc. TOPOGRAPHIA Palatinaus Rheni.“ Am Tag gegeben Und Verlegt durch Matthaeum Merian 1645“, Seite 68 u. 69.

Institute durchzusetzen, die z. Z. auf den für jenen Zweck ausersehenen Bauplätzen sich befinden.

Doch lassen wir das alte oft gesungene Klagelied über den engherzigen Ressort-Fiskalismus unserer Bürokratie, welcher jeder öffentlichen Unternehmung, bei der die Interessen verschiedener Behörden in Frage kommen, die schlimmsten Hindernisse bereitet; denn unsere Generation dürfte es doch kaum erleben, dass das einzige Heilmittel dagegen — die Einsetzung einer mit weit gehenden Machtbefugnissen ausgestatteten, aus Vertretern der einzelnen Behörden zusammen gesetzten Zentral-Instanz — zur Anwendung kommt. Halten wir uns vielmehr an den konkreten Fall und werfen wir einen Blick auf die gegenwärtige Lage der bezgl. Verhältnisse, die ja aller Wahrscheinlichkeit nach auch in der soeben eröffneten Sitzungsperiode des Landtages wiederum zur Erörterung kommen werden.

Zum Glück sind die Schwierigkeiten, welche der Erlangung eines Bauplatzes für die Erweiterung der Museums-Anlagen im Wege standen, in der Hauptsache bereits überwunden. Bekanntlich ist für diesen Zweck die Nordspitze der Spree-Insel Köln, die bis zum Bau des alten Museums durch einen Wasserlauf von dieser getrennt war und daher noch immer als „Museums-Insel“ bezeichnet zu werden pflegt, in Aussicht genommen. Noch ist dieselbe zum größeren Theil von dem „Packhof“ okkupirt, aber in der letzten Session des Landtags ist ein Gesetz über die Verlegung dieses Etablissements an das Moabiter Ufer der Unterspree zu Stande gekommen und es scheint, dass die hierzu erforderlichen Bauten nunmehr ernstlich in Angriff genommen werden sollen. Nach den Erklärungen der Staats-Regierung im Abgeordnetenhaus ist somit darauf zu rechnen, dass das Terrain der Museums-Insel in 3 Jahren für eine anderweite Bebauung frei sein wird. Es kann also immerhin mit der Aufstellung eines Entwurfes zu den bezgl. Bauten begonnen werden, der selbstverständlich die einheitliche Gestaltung der Gesamt-Anlage ins Auge zu fassen haben wird, wenn er aus finanziellen oder praktischen Gründen auch nur stückweise zur Ausführung gebracht werden sollte.

Ein solcher Entwurf, für den nach jenen oben erwähnten Erklärungen bisher nur einige durchaus skizzenhafte Vorarbeiten vorlagen, wird sicher so geraume Zeit beanspruchen, dass wir dringend befürworten möchten, mit demselben nicht länger zu zögern, zumal es — nachdem das provisorische Kunst-Ausstellungs-Gebäude nicht mehr benutzt wird — keineswegs ausgeschlossen erscheint, dass mit einzelnen Theilen des Baues bereits vor Verlegung des Packhofs begonnen werden könnte. Gehört doch die Aufgabe in Folge der Komplizirtheit des Programms wie vermöge der Lage und Beschaffenheit der Baustelle, die einerseits von der Stadtbahn durchschnitten wird, andererseits die Nothwendigkeit eines architektonischen Anschlusses an die vorhanden älteren Bauten

Schinkels, Stülers und Stracks bedingt, zu den schwierigsten, die überhaupt gestellt werden können. Ja, wir sind geneigt von vorn herein anzunehmen, dass sie schwerlich auf den ersten Wurf, sondern nur im Wege mannichfaltiger Versuche sich lösen lässt.

In welcher Weise die Staatsregierung eine Lösung anstreben will, ist bisher noch nicht bekannt geworden. Es darf bei der ganzen Lage der Dinge und nach dem neuerdings in ähnlichen Fällen eingeschlagenen Verfahren aber wohl vermuthet werden, dass sie zu diesem Zwecke den Weg der Konkurrenz und zwar den einer allgemeinen und öffentlichen Konkurrenz wählen wird, weil dieser sich in der That gerade hier als der natürlichste empfiehlt. Selten liegen die Verhältnisse so glücklich, dass dasjenige, was eine allgemeine Konkurrenz in bester und vollkommenster Weise liefert, auch dasjenige ist, was hier in erster Linie erwünscht sein muss: eine Fülle der mannichfaltigsten Ideen, die — wenn sie auch noch kein einzelnes, zur unmittelbaren Ausführung reifes Projekt enthält — doch eine allseitige Beleuchtung der Aufgabe gewährt und damit eine feste Grundlage zu weiterem Vorgehen schafft. Es kommt dazu, dass diejenigen Momente, welche die Aufgabe erschweren, sie gleichzeitig auch zu einer der interessantesten machen, die überhaupt sich denken lässt. Man könnte wohl mit Sicherheit darauf rechnen, dass kein Architekt von Bedeutung dem Reize sich an ihrer Lösung zu versuchen, widerstehen würde und dass man somit durch eine allgemeine Konkurrenz in der That mit großer Wahrscheinlichkeit das Beste, dessen unsere Zeit überhaupt fähig ist, hervor rufen würde.

Wir glauben annehmen zu können, dass die gesammte deutsche Architektenwelt diese Anschauungen, denen wir schon vor einem halben Jahre kurze Worte geliehen haben, theilt, und wir gestatten uns demzufolge, der Staatsregierung wie dem Landtage den baldigen Erlass einer öffentlichen und allgemeinen Konkurrenz für jenen Zweck zu wohlwollender Berücksichtigung zu empfehlen. Es sei beiläufig bemerkt, dass es sich bei einer solchen Konkurrenz, die in jeder Weise als Vorkonkurrenz zu betrachten wäre, natürlich nur um allgemeine Dispositionen handeln könnte und dass daher für dieselbe skizzenhafte Zeichnungen eben so genügen würden, wie eine größere Zahl mäßiger Preise. Je nach dem Ausfalle der Konkurrenz stände dann der Staatsregierung noch immer der Entschluss frei, ob sie das definitive Projekt durch ein neues — etwa auf die Sieger jener Skizzen-Konkurrenz beschränktes — Preisausschreiben oder durch direkten Auftrag an einen ihres Vertrauens besonders würdigen Architekten erlangen wollte.

Hoffen wir, dass bei einer etwaigen Besprechung der Angelegenheit im Landtage die Regierung bereits einen den Wünschen der deutschen Architekten günstigen Entschluss zu verkünden in der Lage ist. — (Schluss folgt.)

jahendem Sinne entschieden worden. — Die Orkane vom 10. und 17. Dezember 1881 stellten die Standfestigkeit des Thurmes auf die erste harte Probe, sie gingen spurlos an ihm vorüber. Zu erwähnen ist, dass sich bis jetzt weder in den Gurtungen der Vierung noch in der Thurmtrömmel Anzeichen einer Setzung der Vierungspfeiler gezeigt haben, woraus bereits mit Sicherheit geschlossen werden kann, dass sich die Setzungen früherer Jahrhunderte nicht mehr wiederholen werden und somit die für letzteren Fall vorgesehene Anlage von Ankerungen im Innern der Kirche durch die Kämpfer der Vierungspfeiler in Wegfall kommen kann. Am 14. Mai besuchte Se. Kgl. Hoheit der Großherzog den Bau, und es wurde in seiner Gegenwart der Wasserspeier an der nordnordöstlichen Ecke des Ostchors versetzt. —

Was den Ostchor, das Querschiff und die Chorkapellen betrifft, so wurden die Pfeilerabdeckungen am Ostchor und die neuen Hauptgesimse an den Kapellen ausgeführt, um die Aufstellung der Gallerien, Fialen und Pfeilerbekrönungen auf sämtlichen Umfassungsmauern der Ostpartie bewirken zu können. Im Rückstand blieb das Stück Gallerie auf der Westseite, wo die Gerüstböcke der Rollbahn aufzusetzen. Die neuen Dächer auf dem Ostchor und den Chorkapellen wurden hierauf der Reihe nach aufgestellt und deren Beschieferung gleichzeitig mit der des Thurmes vollendet. Auch am Querschiff wurden die Arbeiten am 1. Septbr. eingestellt. Der Orkan vom 17. Dezbr. hat an dem südlichen, in den 40er Jahren restaurirten Querschiff-Giebel bedeutenden Schaden angerichtet. Die großen Eckfialen sind wankend geworden, Kreuzblumen und Dekorationsstücke sind herunter gefallen, so dass die Frage auch nach der im Bauprogramm nicht vorgesehenen Restaurirung dieses Giebels eine brennende geworden ist.

Im Westchor wurden die Strebepfeiler-Endungen fertig gestellt; die Ausbesserung der Maaßwerke und Sohlbänke in den Fenstern wurde verpagt. Auch die Bearbeitung des Westchordaches wurde verschoben, um den Zimmermeistern Zeit zur Anwendung gehöriger Sorgfalt zu lassen.

Wenden wir uns nun nochmals der Hauptleistung dieses Bauabschnittes, dem Vierungsthrum, dem Kardinalpunkte der ganzen Restaurationsarbeit zu.

Die aus dem vorigen Jahrhundert stammende Bekrönung des Vierungsthrums mit einem „Zwiebeldache“ musste selbstverständlich einer stilgemäßen Ausbildung weichen, und man erwartete im Hinblick auf die überreiche dekorative Ausbildung der Schau-seite der Kirche von dem Entwurfe Schmidts einen pittoresken, in reichster Ornamentirung prangenden durchbrochenen Steinhelm. Die Erwartung der Kunsthistoriker war vielleicht nicht ungerechtfertigt, wenn wir bedenken, dass in manchen kunstgeschichtlichen Werken, so namentlich in Franz Kugler's Geschichte der Baukunst (III. Band Seite 285) der Vierungsthrum der St. Katharinenkirche nach F. H. Müller's idealer Rekonstruktion mit allem Schmuck einer maaßwerk- und bossenreichen Steinpyramide nach den Gesetzen der Dekorativgothik abgebildet ist. Das genauere Studium der Entstehungsgeschichte des Thurmes im Verein mit den aufgedeckten konstruktiven Mängeln seiner Substruktionen, ließen jedoch eine Steinpyramide geradezu als Unmöglichkeit erscheinen und es kommt daher im Anschluss an historische Ueberlieferungen ein einfacher schlanker, mit Lukarnen besetzter Schieferhelm zur Ausführung. Schmidt's Untersuchungen haben dargethan, dass die Vorgänger der Erbauer des Thurmes, die Werkmeister des frühgothischen Chors und Transepts einen monumentalen Oktogonalbau gar nicht beabsichtigt hatten. Die ganze Disposition der Vierung, ihre Tragebögen und Widerlager sind von so geringer Stärke, dass die ursprüngliche Absicht kaum über die Errichtung eines einfach konstruirten Dachreiters hinaus gegangen sein kann. Das Vorhandensein zweier Westthürme macht dies um so wahrscheinlicher.

Die Architekten des 14. Jahrhunderts erwogen die thatsächlichen Verhältnisse sehr wohl, als sie dennoch zum Aufbau des Vierungsthrums schritten. Sie waren gezwungen, die Umfassungswände des Oktogons so dünn wie nur irgend möglich zu gestalten, ein vorsichtiges Verfahren, das sie mit so viel Geschick durchzu-

Das Projekt der Brücke über den Firth of Forth bei Queensferry.

(Schluss. — Hierzu die Abbildung auf S. 543.)

Die Fahrbahn ruht nur im Mittelträger der großen Oeffnungen direkt auf den Tragwänden. Ueber den Pfeilern und in den Konsol-Konstruktionen ist auf eisernen Jochen, welche auf den Knoten der unteren Gurtung ruhen, ein besonderer kleiner Viadukt für 2 Gleise errichtet, dessen Hauptträger unter den beiden äußeren Schienen 4,88 m entfernt liegen. Die obere Gurtung der Netzwerk-Träger bildet einen Trog zur Einlagerung der hölzernen Langschwelle; zwei gleiche Tröge ruhen als Schwellen-Träger für die inneren Schienen auf Querträgern zwischen den Hauptträgern und die Tröge bilden zugleich eine Führung für entgleiste Achsen; Führungs-Schienen werden nicht angebracht.

Der Belag besteht aus schwachen Buckelplatten und aus eben solchen ist beiderseits eine Brustwehr angenommen, welche die auf der Brücke befindlichen Wagen vor der Einwirkung des Windes zu schützen hat. Die Ausführung ist vergleichsweise einfach und erfolgt ohne Hilfskonstruktionen von den Pfeilern aus, auf welchen zuerst die großen rechteckigen Pfeilerfelder mit allen Verspreizungen aufgestellt werden. An diese werden dann die Konsolen Glied für Glied angeschlossen, bis auf den Spitzen die Endvertikalen des Mittelträgers errichtet werden können. Diese werden provisorisch an den Konsolen rückwärts verankert und dienen als Stütze für die durch Vorkragen anzubringenden Felder des Mittelträgers. In letztere wird das mittlere Schlussstück an einem wolkenigen Tage mittlerer Temperatur eingepasst und eingesetzt, so dass extreme Temperatur-Ausdehnungen auf dem Rollenlager vermieden werden.

Die größten Deformationen in der Mitte der großen Oeffnungen sind zu 0,1 m Senkung und 0,23 m seitlichen Ausschlag berechnet.

Die Fundirung erfolgt auf Inchgarvie auf Fels in Tiefen von 7,3 bis 21,3 m unter H.-W., an den Ufern 3 m tief, in dem anstehenden festen Thon mit Gerölle und in Tiefen von 20,8 bis 26,8 m unter H.-W. Der Kopf der steinernen Pfeiler liegt 5,5 m über H.-W., der obere Durchmesser beträgt 13,8 m, der untere des

tiefsten Pfeilers 21,3 m. Auf Inchgarvie wird der geneigte Fels durch Sprengen, Baggern und Taucher abgetrept, dann werden schmiedeiserne Hüllen an Ort und Stelle versenkt und durch Kastenschüttung mit Beton bis 1,83 m unter N.-W. gefüllt. Bei den Uferpfeilern wird 2,3 m innerhalb der äußeren eine zweite Eisenhülle eingesetzt, die sich unten mit der ersten zu einer Schneide vereinigt; beim Versenken wird der ringförmige Zwischenraum mit Beton gefüllt, aus dem inneren Hohlraum der Boden ausgebagert; Hindernisse an der Schneide sollen durch Taucher beseitigt werden. Ist die Tiefe von 3,0 m im festen Thon erreicht, so wird der Zentralraum des Zylinders mit Beton gefüllt. Auch diese Fundamente reichen bis 1,83 m unter N.-W.; hier wird mit Strängen (Seilen) von Indiasaser auf alle Pfeiler eine provisorische eiserne Hülle aufgedichtet, welche leer gepumpt wird und in der die direkte Mauerung beginnt.

Das Pfeiler-Mauerwerk besteht aus Bruchstein mit Granit-Verkleidung. Das Gewicht des niedrigsten Pfeilers beträgt 6100 t, das des tiefsten 15 500 t. Die Fundament-Basis eines Pfeilers ist 356 qm, also die der 12 Pfeiler in den 3 Stützpunkten 4272 qm. Wenn die Last gleichförmig vertheilt wirkt kommen auf 1 qm Grundfläche 6,5 kg Pressung. Da der Baugrund jedoch größere Tragfähigkeit besitzt, so ist die zu erwartende exzentrische Beanspruchung durch die oben erwähnten Horizontalkräfte unbedenklich.

Die anschließenden Rampen von 840 m Länge in 14 Oeffnungen von 51 m und 6 Oeffnungen von 15,2 m bestehen aus Eisen auf steinernen Pfeilern und sind ähnlich konstruiert, wie der Viadukt auf der Brücke.

Die veranschlagten Material-Mengen sind: 42 630 t Stahl für die großen Oeffnungen, 3045 t Eisen für die Rampen und 95 500 cbm Mauerwerk in allen Pfeilern.

Die Kosten werden sich schätzungsgemäß auf annähernd 34 000 000 M stellen, so dass 1 lfd. m der Brücke einschließlich der Rampen rund 13 800 M kostet.

Die neue Kunstgewerbe-Halle des Kunstgewerbe-Vereins zu Dresden.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 543.)

Nach dem Vorbilde der bereits zu München und zu Berlin bestehenden Kunstgewerbehallen hat nunmehr auch der seit 1877 bestehende Kunstgewerbe-Verein zu Dresden ein ähnliches Institut in der sächsischen Hauptstadt ins Leben gerufen, das seine Thätigkeit beginnen wird, sobald die in den Räumen desselben stattfindende diesmalige Weihnachtsmesse des Vereins ihren Abschluss erreicht haben wird.

Es ist zu diesem Zwecke das Grundstück Pragerstr. No. 49 gemiethet und auf diesem durch die Architekten Hänel & Adam eine im wesentlichen aus 3 größeren Räumen bestehende Halle in leichter und zierlicher Sandstein-Architektur errichtet worden, die rd. 320 qm Grundfläche gewährt. Aus dem hinteren Raume führt eine Treppe zu dem Obergeschoss der auf dem Grundstück befindlichen Villa, das gleichfalls für die Zwecke des Unternehmens gemiethet ist und etwa 250 qm nutzbaren Raum besitzt; im

künftigen Jahre soll dasselbe so umgebaut werden, dass es im wesentlichen gleichfalls nur 3 größere Räume enthält. Ein Packraum im Keller und die Räume des Dachgeschosses dienen zu Verwaltungs- bzw. Betriebszwecken.

Das Recht in der Halle auszustellen ist den Mitgliedern des Vereins reservirt, die dafür eine mäßige Miete und eine Abgabe von den durch Verkäufe erzielten Beträgen zu entrichten haben. Ueber die Zulässigkeit der Aufnahme eines Gegenstandes entscheidet die Geschäftsleitung, so dass dem Publikum eine Gewähr dafür geboten ist, in der Halle lediglich bedeutsame, empfehlenswerthe Gegenstände zu finden.

Möge das Unternehmen, um dessen Begründung sich neben dem Vereins-Vorstand, Hofrath C. Graff, dem Architekten Naumann, dem Pianoforte-Fabrikanten Kaps und dem Rechtsanwalt Lesky vor allen der Architekt Cornelius Gurlitt wesentliche

führen verstanden, dass ihre Schöpfung als ein bewundernswürdiges Werk ungemeiner Leichtigkeit und seltener Kühnheit erscheint. Schmidt nimmt übrigens an, dass es schon damals an Verlegenheiten nicht gefehlt hat, da schon während des Baues manche allzu gewagte Durchbrechung¹ aus Festigkeitsgründen wieder vermauert werden musste, und dass sowohl diese Verankerungen, wie die Setzungen der Querschiffsfügelmauern den alten Werkmeistern manch schwere Stunde bereitet haben müssen. An die Bekrönung mit einem Steinhelm konnte gewiss unter diesen Umständen nicht gedacht werden. In der That finden wir auch auf dem Eingang dieses mitgetheilten Prospekt von Oppenheim als oktagonale Krönung der St. Katharinenkirche eine einfacher kaum denkbare, von wenigen Lukarnen unterbrochene glatte, schlanke Schieferhelmspitze. Wenn nun auch Merian nicht gerade zuverlässig für das Studium der mittelalterlichen Baustile genannt werden kann, so ist doch nicht zu verkennen, dass gerade die treue Wiedergabe des Oppenheimer Prospekts im Vergleich zu anderen Blättern eine ganz besondere Sorgfalt der Ausführung verräth — eine Erscheinung, die in Merians verwandtschaftlichen Beziehungen zu Oppenheim eine nahe liegende Erklärung findet. In seiner Beschreibung über Oppenheim sagt Merian unter anderm Seite 69:

„Hat eine Pfarrkirch zu S. Catharina genant, ziemlich groß und eine von den schönsten Kirchen am Rheinstrohm, ist zierlich und wol gebauet, von vielen Fenstern gar hell und hat zwey Chor eines gegen Morgen, das ander gegen Abend, ist im Jahr 1258 von Gerardo dem Erzbischoffen zu Mayntz gestiftet worden, darüber ein sonderlicher Brief bey Trithemio in Chron. Sponheim Fol. 283 zu lesen, darin Oppenheim damals eine neue Stadt genant wird, so etwan vorhin verbrant oder zerstört worden sein mag“

Lässt auch die spezielle Beschreibung der St. Katharinenkirche vom technischen Standpunkte betrachtet viel zu wünschen

übrig, so giebt doch die Vorzüglichkeit des Kupferstiches (welche in getreuester Kopie wiederzugeben ich bestrebt war) für die Beschaffenheit des Vierungsthumes, nahezu ein halbes Jahrhundert, bevor die Flammen der Pfalzzerwüstung wütheten, genügende Anhaltspunkte.²

So hat denn der jetzige Meister auf Grund historischer Ueberlieferungen und der vorhandenen konstruktiven Details den Kunsthistorikern unserer Epoche gewissermaßen ein Schnippchen geschlagen und statt eines dekorativen Steinhelms seine neue Schöpfung mit einem einfachen mit Lukarnen besetzten, durch ein mit Knauf verziertes, schlichtes Eisenkreuz und Hahn geschlossenen, schieferbedecktem Holzhelm bekrönt, wohl etwas weniger schlank als unsere mehrmals erwähnte Eingangs abgedruckte Quelle, indess in Uebereinstimmung mit einer großen Anzahl anderer Thurmausführungen der rheinischen Denkmälerzone zu Nutz und Frommen seines prächtigen Werkes — zu seiner und Gottes Ehre!

W. Wagner.

² Dass Merian recht gut die gothische dekorative Steinpyramide von dem Schieferhelm zu unterscheiden und in der Darstellung auszudrücken wusste, bezeugen die Prospekte seiner „*Topographia Alsatiæ*“ mit Abbildungen aus „dem benachbarten Sundgöw, Brissgöw etc.“ Auf dem Prospekt von Freyburg in Br. und Strassburg 1643 sind in gleicher Größe und Ausführung mit dem Oppenheimer Prospekt, die dekorativen Steinpyramiden und namentlich der reich durchbrochene Helm des Freiburger Münsters sehr deutlich wieder gegeben (s. S. 18—19 Freyburg und S. 32—53 Strassburg T. A.) und auch im Texte also erwähnt: „... darunter das herrliche Münster, oder Haupt-Kirchen ist, so einen prächtigen Thurm hat: welcher mit sonderlicher Kunst, von Grund auf, bis in den höchsten Gipfel geführt, mit eitel Quader- und gebildeten Steinen gebauet und gezieret ist; desgleichen man nach dem Thurn zu Strassburg in Teutschland nicht finden solle.“

Die Kupfertafeln sind ganz gleich denen seiner *Topographia palatinatus Rheni* und waren jedenfalls vor Merians Tode, der 1650 zu Schwalbach erfolgte, entstanden. Seine „*Topographia Alsatiæ*“ wurde „jetzo aufs neue revidirt und mit demjenigen, was sonsten in dem zuvor absonderlich gedruckten Anhang, vermehrt und an Tag gegeben und Vorletzt durch Matthaei Meriani, seel. Erben, gedruckt zu Frankfurt am Mayn Im Jahr MDCLXIII.“ Auf dem dem Freiburger nachfolgenden Prospekt Strassburgs heisst es: „Die Statt Strassburg wie sie jetziger Zeit im wesen steht A^o 1643.“

Verdienste erworben hat und das für die Rührigkeit des sächsischen Künstler- und Kunstgewerbe-Verbandes auf neue ein sehr günstiges Zeugnis ablegt, die Erwartungen erfüllen, welche der Verein mit Recht von ihm hegen zu können glaubt und möge es

als ein kräftiges Glied in der Kette unserer gemeinsamen Bestrebungen beitragen zu dem schönen Ziele weiterer Hebung des deutschen Kunstgewerbes.

Beiträge zur Stabilitätsberechnung von Fabrikschornsteinen.

I. Eckige Schornsteine.

Die in letzter Zeit bei heftigen Stürmen so häufig vorkommenden Brüche von frei stehenden Schornsteinen (wir erinnern an den am 12. März 1876 in Belgien und am Rhein wüthenden Orkan, dem hunderte von Schornsteinen zum Opfer gefallen sind) veranlassen mich, auf einige konstruktive Eigenschaften aufmerksam zu machen, welche bei der Berechnung bezw. Ausführung dieser Bauwerke in der Regel außer Acht gelassen werden.

Gewöhnlich werden nämlich bei der im allgemeinen üblichen Bauart die Etagenhöhen gleich groß angenommen und zwar schwanken dieselben zwischen 3 bis 8 m, je nach der Größe des Schornsteins; während die genaue Stabilitäts-Berechnung direkt das Gegentheil als Erforderniss ergibt. Der etwas großen Umständlichkeit der Rechnung, welche damit verbunden ist, ist es wohl hauptsächlich zuzuschreiben, wenn bei Neubauten so wenig Rücksicht auf die richtigen Stabilitäts-Verhältnisse genommen wird.

Um den letzteren Uebelstand zu beseitigen, namentlich aber, um auch denen, welche mit Stabilitäts-Rechnungen weniger vertraut sind, das nöthige Material an die Hand zu geben, sind die weiter unten folgenden Tabellen berechnet worden.

Dieselben beschränken sich zunächst nur auf Seckige, in gewöhnlichen Ziegelsteinen von Normalformat aufgeführte Schornsteine und es ist dabei die Anwendung eines gewöhnlichen gut bindenden Mörtels voraus gesetzt.

Bei Aufstellung dieser Tabellenwerthe wurde zur möglichsten Vereinfachung der Rechnung von folgenden Annahmen ausgegangen:

- 1) Der Schornstein erhält von oben bis unten überall gleichlichte Weite.
- 2) Die oberste Etage beginnt für die in der Tabelle aufgenommenen lichten Weiten von 1 bis 2,2 m mit 1 Stein Stärke oder 0,256 m incl. Stofsfuge und jede folgende Etage nimmt an Stärke um $\frac{1}{2}$ Stein oder 0,128 m incl. Fuge zu.

Der Schornstein erscheint also vorläufig zusammen gesetzt aus hohlen 8eckigen Prismen von verschiedenen äußeren, aber gleichen inneren Durchmessern.

Unter alleiniger Zugrundelegung jener beiden Annahmen ist nun zunächst berechnet worden, wie hoch jede Etage in der betr. Wandstärke aufgeführt werden darf, damit an ihrem unteren Ende das Moment des Winddrucks gleich dem Stabilitäts-Momente wird. Die hieraus sich ergebenden Werthe für die verschiedenen Etagenhöhen $h_1, h_2, h_3, h_4 \dots$ sind in unten folgender Tabelle I in den ersten 4 Rubriken eingetragen.

Hierauf wurde mit Belassung der oben berechneten Werthe die äußere Gestalt des Schornsteins geändert und ihm eine solche konische Form gegeben, dass an keiner Stelle die innere Weite geringer ausfällt, als an der Mündung. Für einen Schornstein von 1 m lichter Weite erhält man z. B. in Beziehung hierauf eine Zunahme des äußeren Durchmessers von 0,0355 m pro 1 m Höhe. Für die lichte Weite von 1,1 m wird die Konizität 0,0337 m u. s. w. In Rubrik 5 sind diese Werthe zusammen gestellt.

Obwohl nun durch diese kegelförmige Erweiterung nach

unten die Stabilität wesentlich erhöht wird, so ist die Erhöhung doch noch nicht für alle Schornsteine genügend, da noch auf den Umstand Rücksicht genommen werden muss, dass vor dem Eintritt eines Bruches in der Schornsteinwandung Zugspannungen auftreten, welche in den Lagerfugen ein Lösen des Mörtels von den Steinen verursachen müssen. Diese Zugspannung soll nach einer Untersuchung des Prof. Pinzger (vergl. Notizbl. des Archit.-u. Ingen.-Vereins für Niederrh. u. Westfalen, 1876, und Dtsche. Bauztg. 1876) bei einem Maximal-Winddruck von 200 kg pro qm an keiner Stelle des Mauerwerks mehr als 5 kg pro qcm betragen.

Um auch dieser Bedingung zu genügen, sind die Werthe der Rubrik 6 so berechnet, dass, ebenfalls unter Beibehaltung der ursprünglichen Etagenhöhen 1. nirgends die lichte Weite geringer ausfällt als an der Mündung und 2. bei keinem Schornsteine die größte Zugspannung, welche am Ende der obersten Etage auftritt, den Werth von 5 kg pro qcm übersteige.

Für die Schornsteine von 1 m bis einschließlich 1,3 m lichter Weite stimmen die Werthe in beiden letzten Rubriken überein, da die größte Zugspannung den Werth von 5 kg pro qcm noch nicht erreicht, die Konizität aber so groß sein muss, um überall die erforderliche lichte Weite zu erhalten. Die übrigen Tabellenwerthe der Rubrik 6 sind jedoch erheblich größer, als die entsprechenden in 5 und müssen daher der Ausführung allein zu Grunde gelegt werden.

Die Tabelle II endlich enthält die abgerundeten endgültigen Werthe, wobei angenommen wurde, dass 13 Schichten Normalformat auf 1 m Höhe kommen.

Was nun die der Berechnung zu Grunde gelegten Formeln und Konstanten betrifft, so würde es zu weit führen, die ganze Entwicklung derselben hier wieder zu geben; ich beschränke mich auf das Wesentlichste davon: Nach Quelet hat während des Eingangs erwähnten Sturmes, welcher der heftigste war, der in Brüssel bis dahin beobachtet wurde, der auf die Anemometerplatte ausgeübte Druck 144 kg pro qm betragen.

Da aber bei den in Rede stehenden Bauwerken auf der, der Richtung des Luftstromes abgewendeten Seite eine Pressungsverminderung eintreten muss, so ergibt sich auf der dem Luftstrom zugewandten Fläche ein Winddruck, welcher nach Weisbach $1,4 \cdot 144 = 200$ kg gesetzt werden kann. Von diesem Winddrucke kommt jedoch nur ein gewisser Theil thatsächlich zur Wirkung und zwar ein um so geringerer Theil, je mehr sich der Querschnitt des Schornsteins dem kreisförmigen nähert, bei achteckigen z. B. im ungünstigsten Falle nur etwa 71 %, so dass also mit Rücksicht hierauf der wirksame Winddruck p pro qm zu $0,71 \cdot 200 = 142$ oder abgerundet zu 150 kg angenommen werden muss.

Unter dieser Voraussetzung ist, wenn $s_1, s_2, s_3 \dots$ die jedesmalige Wandstärke der ersten, zweiten, dritten u. s. w. Etage in Meter, $h_1, h_2, h_3 \dots$ in Meter die Höhen der einzelnen Etagen, d die kleinste lichte Weite an der Mündung, $W_1, W_2, W_3 \dots$ den Gesamtwinddruck auf jede Etage und $G_1, G_2, G_3 \dots$ das Gewicht jeder einzelnen Etage bedeutet, für die Stabilität der 1. Etage erforderlich, dass die Bedingung:

$$W_1 \frac{h_1}{2} = G_1 \left(\frac{d}{2} + s_1 \right)$$

erfüllt wird. Hieraus ergibt sich mit:

$$W_1 = (d + 2 s_1) 150 h_1 \text{ und:}$$

$$G_1 = 3,31371 s_1 (d + s_1) h_1 1550,$$

wenn das Gewicht von 1 cbm Ziegelmauerwerk zu 1550 kg angenommen wird:

$$h_1 = \frac{3,31371 \cdot 1550}{150} s_1 (d + s_1) = 34,24 s_1 (d + s_1).$$

Für die Stabilität der zwei ersten Etagen ist nothwendig, dass:

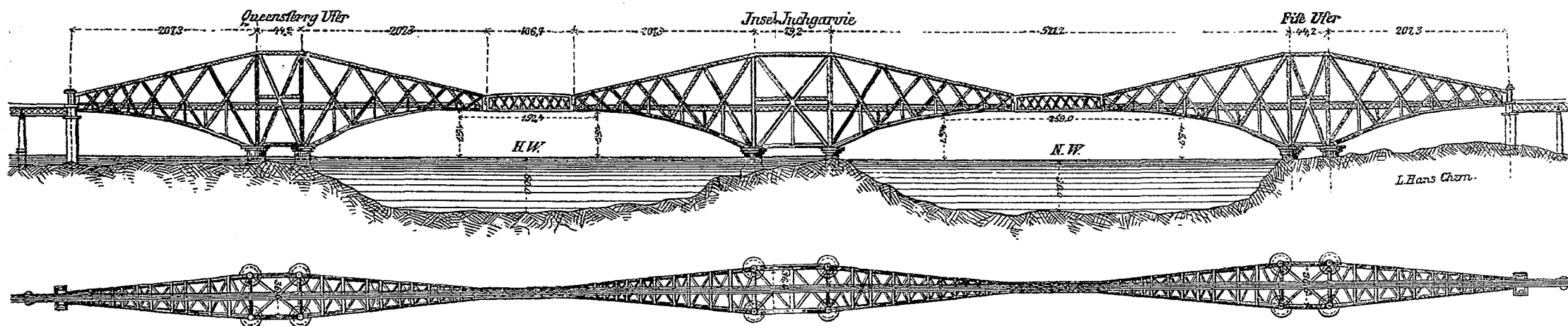
$$W_1 \left(\frac{h_1}{2} + h_2 \right) + W_2 \frac{h_2}{2} = (G_1 + G_2) \left(\frac{d}{2} + s_2 \right)$$

ist, und daraus ergibt sich für die Höhe h_2 der zweiten Etage:

$$h_2 = 17,12 s_2 (d + s_2) - \frac{h_1 (d + 2 s_1)}{d + 2 s_2} + \sqrt{\left\{ 17,12 s_2 (d + s_2) - \frac{h_1 (d + 2 s_1)}{d + 2 s_2} \right\}^2 + s_1 h_1 (d + s_1) \frac{s_2 - s_1}{d + 2 s_2}} 68,48$$

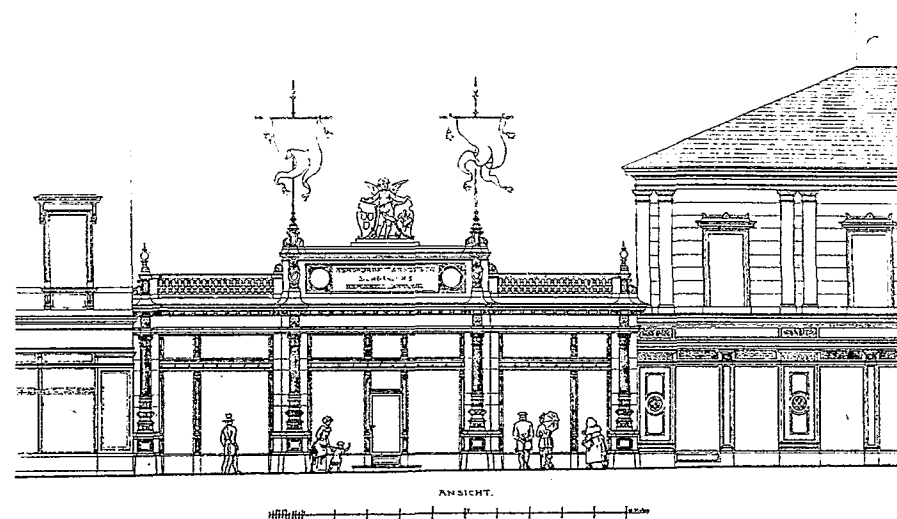
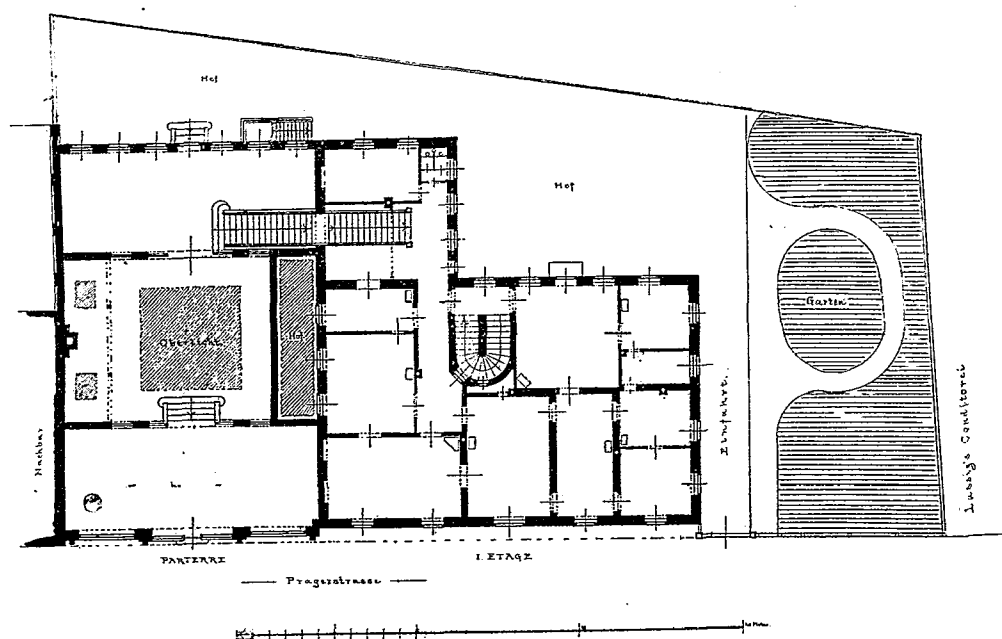
u. s. w.

Bei Berechnung der Zugspannungen wurden Winddruck und Gewicht mit Rücksicht auf die konische Form ermittelt und zu Grunde gelegt, die Konizität aber dann so lange vergrößert, bis die Maximalzugspannung den oben erwähnten Werth von 5 kg pro qcm erreicht. Darnach ergibt sich z. B. für den Schornstein mit 2,2 m lichter Weite bei einer Zunahme des äußeren Durchmessers um 0,0279 m pro 1 m Höhe und einer Etagenhöhe $h_1 = 21,46$ m folgende resultirende Maximalzugspannung am Ende der 1. Etage.



BRÜCKE ÜBER DEN FIRTH OF FORTH BEI QUEENSFERRY.

Zur Ausführung genehmigte Projekt-Skizze der Ingenieure Fowler und B. Baker.



Ansicht an der Prager Straße.

DIE NEUE KUNSTGEWERBEHALLE DES PRESDENER KUNSTGEWERBE-VEREINS.

(Architekten: Hänel & Adam.)

Tabelle I.

Innere lichte Weite d	Höhen der einzelnen Etagen				Zunahme des äußeren Durchm. pro 1 m Höhe des Schornsteins	Zunahme des äußeren Durchm. pro 1 m Höhe des Schornsteins
	h_1	h_2	h_3	h_4		
1,0	11,009	3,885	6,823	8,260	0,0355	0,0355
1,1	11,886	3,927	7,039	8,545	0,0337	0,0337
1,2	12,762	3,965	7,247	8,825	0,0321	0,0321
1,3	13,639	3,999	7,447	9,102	0,0307	0,0307
1,4	14,516	4,029	7,639	9,375	0,0295	0,0300
1,5	15,392	4,056	7,824	9,644	0,0283	0,0300
1,6	16,268	4,080	8,003	9,914	0,0271	0,0296
1,7	17,145	4,102	8,176	10,184	0,0261	0,0293
1,8	18,021	4,121	8,344	10,453	0,0253	0,0290
1,9	18,898	4,138	8,507	10,719	0,0245	0,0287
2,0	19,775	4,154	8,667	10,984	0,0237	0,0284
2,1	20,651	4,170	8,823	11,248	0,0229	0,0282
2,2	21,527	4,185	8,975	11,511	0,0222	0,0279

Tabelle II, enthaltend die endgültigen Werthe.

Innerer Durchmesser des Schorn- steins an der Mündung d Meter	Äußerer Durchmesser $d + 2 s_1$	Höhen der einzelnen Etagen				Zunahme des äußeren Durchm. pro 1 m Höhe des Schornsteins.
		h_1	h_2	h_3	h_4	
1,0	1,512	11,00	3,85	6,77	8,23	0,0355
1,1	1,612	11,85	3,92	7,00	8,54	0,0337
1,2	1,712	12,77	3,92	7,23	8,77	0,0321
1,3	1,812	13,61	4,00	7,38	9,08	0,0307
1,4	1,912	14,46	4,00	7,61	9,31	0,0300
1,5	2,012	15,38	4,00	7,77	9,61	0,0300
1,6	2,112	16,23	4,08	8,00	9,85	0,0296
1,7	2,212	17,08	4,08	8,15	10,15	0,0293
1,8	2,312	18,00	4,08	8,31	10,38	0,0290
1,9	2,412	18,85	4,08	8,46	10,69	0,0287
2,0	2,512	19,77	4,15	8,61	10,92	0,0284
2,1	2,612	20,61	4,15	8,77	11,23	0,0282
2,2	2,712	21,46	4,15	8,92	11,46	0,0279

Die durch den Winddruck allein hervor gerufene Maximal-
zugspannung beträgt $k_1 = \frac{\text{Moment des Winddrucks}}{\text{Widerstandsmoment}}$

$$\text{Moment des Winddrucks} = \frac{k_1^2 150 (3,311 + 2 \cdot 2,712)}{6} = 21,46^2 218,375$$

$$\text{Widerstandsmoment} = \frac{0,8758 \left[\left(\frac{3,311}{2} \right)^4 - \left(\frac{2,799}{2} \right)^4 \right]}{\frac{3,311}{2}}$$

$$k_1 = 5,1724 \text{ kg pro } qm.$$

Die durch das Gewicht der 1. Etage hervor gerufene Druck-
spannung ist $k'' = 29982 \text{ kg pro } qm$, also die resultierende Zug-
spannung pro $qm = 2174 \text{ kg} = \frac{k' - k''}{10000}$.

Am unteren Ende der 2. Etage ist die Maximalzugspannung
pro qm 2,527 kg, am Ende der 3. Etage 3,635 und am Ende der
4. Etage 4,946 kg pro qm .

Das durch den gesamten Winddruck am Ende der 4. Etage
hervor gerufene Moment beträgt 498 030 und das durch das Ge-

samtgewicht des Schornsteins verursachte Stabilitäts-Moment
ergibt sich zu $29343 \frac{3,995}{2} = 586130$, das Stabilitäts-
Verhältniss, das heisst das Verhältniss des Winddrucks-Momentes
zum Gewichtsmoment, ist also für diesen Schornstein bei einer
Höhe von 45,99 m gleich $\frac{498030}{586130} = 0,8497$.

II. Runde Schornsteine.

Bei Berechnung der Tabelle III, welche die Etagenhöhen
für Schornsteine mit kreisförmigen Querschnitten enthält, wurden
zunächst dieselben Prinzipien, wie bei Aufstellung der Tabellen
I und II zu Grunde gelegt.

Nur die von der Form des Querschnitts abhängigen Größen
mussten geändert werden.

So wurde z. B. der Winddruck pro qm Projektion zu $133 \frac{1}{3} \text{ kg}$
angenommen und die Wandstärke, wie es bei Anwendung von
Formsteinen ja gestattet ist, von Etage zu Etage um je 100 mm ver-
größert.

Die am Ende der 5. Etage auftretenden Zugspannungen be-
tragen auch hier in maximo 5 kg pro qm und mit Rücksicht
hierauf ist die Konizität der Schornsteine bestimmt worden. Die
Untersuchung eines 2,2 m weiten Schornsteins zeigt, dass bei einer
Konizität 0,0303 und den Etagenhöhen:

22,37 2,89 5,80 8,61 und 9,66 m
die Maximalzugspannungen in den Endflächen der einzelnen
Etagen folgende Werthe haben:

2,355 2,507 3,132 4,066 und 5,012 kg pro qm .
Das Gewicht des Schornsteins beträgt bei einer Gesamthöhe
von 49,33 m 308 646 kg.

Tabelle III.

Innere Weite in m d	Höhe der I. Etage h_1	Höhe der II. Etage h_2	Höhe der III. Etage h_3	Höhe der IV. Etage h_4	Höhe der V. Etage h_5	Äußerer Durchm. an der Mündung in m	Zunahmen des Äußereren Durchm. pro m Höhe.
1,0	11,41	2,73	4,81	6,20	7,00	1,5	0,0350
1,1	12,33	2,75	4,92	6,42	7,24	1,6	0,0343
1,2	13,24	2,77	5,02	6,63	7,47	1,7	0,0337
1,3	14,15	2,79	5,12	6,84	7,70	1,8	0,0332
1,4	15,06	2,81	5,21	7,05	7,93	1,9	0,0327
1,5	15,98	2,82	5,30	7,25	8,15	2,0	0,0322
1,6	16,89	2,83	5,39	7,45	8,37	2,1	0,0318
1,7	17,80	2,84	5,47	7,65	8,59	2,2	0,0314
1,8	18,72	2,85	5,54	7,85	8,80	2,3	0,0311
1,9	19,61	2,86	5,61	8,04	9,02	2,4	0,0308
2,0	20,54	2,87	5,67	8,23	9,24	2,5	0,0306
2,1	21,46	2,88	5,73	8,42	9,45	2,6	0,0304
2,2	22,37	2,89	5,80	8,61	9,66	2,7	0,0303

Wandstärke der: I. Etage 0,250 II. Etage 0,350 III. Etage 0,450 IV. Etage 0,550 V. Etage 0,650

Das Moment des Winddrucks ist

$$W_m = 518600$$

und das des Gewichts

$$G_m = 308646 \cdot \frac{4,19}{2} = 646620$$

$$\text{folglich: } \frac{W_m}{G_m} = 0,802.$$

P. Stoll, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Auszug aus dem zweiten Jahresbericht des Leipziger
Zweigvereins vom Sächsischen Ingenieur- und Architekten-
Verein. Die Mitgliederzahl des Vereins ist unverändert 42 ge-
blieben; als Vorstand fungirte im zweiten Vereinsjahr Landbau-
meister Nauck als Vorsitzender, Fabrikbesitzer Dr. Berend,
als Schriftführer und Betriebsinspektor Krausse als Kassier.

Im Laufe des Jahres haben 14 Sitzungen des Vereins, an
welchen durchschnittlich 20 Mitglieder und Gäste Theil nahmen,
stattgefunden; in diesen Sitzungen wurden 10 wissenschaftliche
Vorträge gehalten von den Herren Föppl, Wunder, Morgen-
stern, Käuffer, Kiesel, Dr. Mothes, Töpel, Müller,
Brückwald und Lindner. Die Vorträge behandelten folgende
Themata: Berechnung und Konstruktion eiserner Kuppeldächer, die
neue zweite Gasanstalt in Leipzig, Fortschritte in der Baum-
wollenspinerei, Siemens'sche Regenerativ-Gasbrenner, Heizung
und Beleuchtung, Erdbeben-Theorien, Verwendung glasierter Ziegel,
die neue Universitäts-Irrenklinik in Leipzig, das Bayreuther Theater,
die Gaseinrichtung im neuen Theater in Leipzig und Fortschritte
auf dem Gebiete der Elektrotechnik; letzterer Vortrag ward in
einer mit dem Verein Leipziger Architekten gemeinschaftlich ge-
haltenen Sitzung erstattet.

Zahlreiche kleinere technische Mittheilungen und anregende
Diskussionen trugen gleichfalls zur Belebung des wissenschaftlichen
Sinnes im Vereine bei.

Im vergangenen Sommer haben Exkursionen stattgefunden
zur Fabrik Leipziger Musikwerke in Gohlis, zu den Thonwaren-
und Ziegelfabriken in Greppin, zur neuen Universitäts-Irrenklinik
in Leipzig, zur Riebeck'schen Brauerei in Reudnitz, zum neuen
Stadttheater behufs Besichtigung der neu angebrachten Vor-
kehrungen gegen etwaige Feuersgefahr und nach Merseburg (Be-
sichtigung des Domes und der Baudenkmäler daselbst).

Vielfache Anregungen und Genüsse sind dem Verein durch

diese Ausflüge zu Theil geworden und es fühlt sich derselbe den-
jenigen Herren, welche den Besuch ihrer Etablissements gestattet,
bez. die betr. Exkursion vorbereitet haben, zu lebhaftem Danke
verpflichtet.

Auch die Geselligkeit hat innerhalb des Vereins eine er-
freuliche Pflege gefunden; eine glänzend arrangirte und fröhlich ver-
laufene Weihnachtsbescherung und zahlreiche besuchte Zusammen-
künfte während des Sommers haben die Mitglieder einander ge-
müthlich nahe gebracht.

Zu verschiedenen Zwecken sind im Laufe des Jahres Kom-
missionen gewählt worden, welche Alle die ihnen gestellte Auf-
gabe zu erfüllen auf das eifrigste bemüht waren.

Die zur Berathung der vom Dresdener Zweigverein auf-
gestellten Thesen, die Sicherung der Theater gegen Feuersgefahr
betr., niedergesetzte viergliedrige Kommission hat eine ebenso
eingehende wie sachgemäße Kritik dieser Vorschläge geliefert
und bezügliche Anträge beim Verein gestellt, welche einstimmige
Billigung fanden; der Kommissionsbericht ward vom Hauptverein
zur Kenntniss des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-
Vereine gebracht.

Für das nächste Vereinsjahr wählte der Verein die Hrn. Gas-
direktor Wunder, Baurath Müller, Fabrikbesitzer Dr. Berend,
Betriebsinspektor Krausse und Ingenieur Küchler zum Vorstand.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung
am 6. November 1882. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend
118 Mitglieder.

Nach Mittheilung der Eingänge durch den Hrn. Vorsitzenden
werden die Programme für die nächstjährigen Schinkel-Konkurrenz-
Aufgaben aus dem Gebiete des Hochbaues und des Ingenieur-
wesens durch die Hrn. Hossfeld und Hagen verlesen. — Es
folgen Referate der Hrn. Oberbibliothekare Schäfer und E. Wolff

über Bibliotheks-Angelegenheiten und des Hrn. Runge über das Resultat der diesjährigen Sommer-Exkursionen. — Hr. Wex bespricht 2 vorliegende Monats-Konkurrenz-Projekte einer Schiffsführer-Wohnung nebst Wartesalon, von welchen der Lösung des Hrn. Wendorff das Vereins Andenken zuerkannt ist.

Hr. E. H. Hoffmann hält schließlich einen längeren Vortrag über Entwürfe und Ausführung von Steinbauten mit „diszentrischen Bögen“, in welchem er u. a. auf mehrfache, von ihm angestellte, praktische Versuche mit minimalen Schlussteinstärken und geringer Pfeilhöhe der Bögen hinweist.

In den Verein aufgenommen sind als einheimische Mitglieder: die Hrn. Adams, Arens, Bath, Diestel, Frielinghaus, Greve, Harnisch, Heise, Keller, Knochenhauer, Nugken, Opfergelt, Ernst Peters, Rebling, Saring, Schneider und Schranke; als auswärtiges Mitglied: Hr. Hugo Dittmar aus Fulda.

Versammlung am 13. November 1882. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 126 Mitglieder und 6 Gäste.

Hr. Marggraf macht auf das Erscheinen einer neuen Auflage der von Franz Mertens aufgestellten Karte der Bau-Denkmäler aufmerksam und bittet durch thunlichste Verbreitung derselben die Existenz des bekanntlich in sehr bedrängten Verhältnissen lebenden, verdienstvollen Forschers zu unterstützen.

Hr. C. Busse legt ein Probe-Exemplar der durch Lichtdruck in der Reichs-Druckerei vervielfältigten Konkurrenz-Entwürfe für das deutsche Reichstags-Gebäude vor und weist in einigen erläuternden Bemerkungen darauf hin, dass es sich in analogen Fällen empfehlen möchte, in der technischen Darstellung der Blätter von vornherein auf die Möglichkeit der Vervielfältigung durch das neuerdings sehr beliebte Lichtdruck-Verfahren Rücksicht zu nehmen. Insbesondere sind bunte Farben thunlichst zu beschränken, unter allen Umständen aber Gelb und Roth, welche sehr dunkel werden, zu vermeiden. Der Hr. Redner legt ferner noch einige, durch Heliographie nach Art von Radierungen in der Reichsdruckerei dargestellte Blätter vor, deren Originale im doppelten Maafsstabe durch Hrn. Ebe angefertigt sind.

Hr. E. Wolff erhält darauf das Wort zu dem angekündigten Vortrage:

„über das Wasser, den Boden und die Pflanze.“

Die Aufgabe des Wasserbau-Ingenieurs besteht darin, das Wasser ober- und unterirdisch so zu leiten, dass der Allgemeinheit möglichst viel Nutzen und möglichst wenig Schaden erwächst. Als größter Nutzen ist das Gedeihen der Pflanzen zu bezeichnen, welche zur Nahrung dienen und ohne welche weder Menschen noch Thiere existiren können, da letztere sich nicht ausschliesslich — wie die Pflanzen — von anorganischen Stoffen zu ernähren vermögen. Das Gedeihen der Pflanzen ist nun von einem, je nach Umständen variirenden, Feuchtigkeits-Grade abhängig, welcher in zweckmäßiger Weise zu erzeugen ist. Fließt z. B. viel Wasser oberirdisch ab, so wird die Pflanze häufig gegen Ueberschwemmungen gesichert werden müssen, ein Fall, welcher besonders im Berglande, wo die dünne Humusschicht leicht fortgespült werden und jegliche Vegetation auf lange Zeit unmöglich machen kann, umfassende Schutzmaafregeln erfordert. Eine Klarheit über die jedesmal zu wählenden Mittel ist nur durch die genaueste Kenntniss der Bedingungen des Pflanzenlebens zu erzielen, über welche der Hr. Redner sich ausführlich verbreitet. Die Pflanze bedarf zu ihrer Existenz bekanntlich Kohlenstoff, Sauerstoff und Stickstoff, welche ihr in den geeigneten Quantitäten zugeführt werden müssen. Die genannten Stoffe werden aus der Luft, bezw. aus dem Wasser, entnommen und kehren, nachdem sie einen Kreislauf durch die gesammten Theile der Pflanze, an welche sie den nöthigen Nahrungsstoff abgeben, gemacht haben, in die Luft zurück. Aufser jenen Stoffen finden sich aber noch die sogen. Aschtheile, bestehend in Phosphor, Schwefel, Kalium, Calcium, Magnesium oder Eisen, vor, welche durch die Wurzeln in die Pflanzen aufgenommen werden

und zu diesem Behufe im Boden in gelöstem oder leicht löslichem Zustande vorhanden sein müssen. Die Kraft, durch welche die einzelnen Nährstoffe nach derjenigen Stelle gebracht werden, wohin sie gehören, besteht bei der Pflanze — ähnlich, wie bei den Menschen und Thieren — in einem, theilweise sehr energischen Athmungs-Prozess. Der Werth des Bodens, über dessen verschiedenartige Entstehung und Zusammensetzung der Hr. Redner ausführliche Erläuterungen giebt, wird in der Landwirtschaft im allgemeinen zumeist durch das Vorhandensein der erwähnten Aschtheile und den Zustand derselben — ob mehr oder weniger gelöst — bestimmt; sodann durch die feine Zertheilung des Materials; denn je feiner dasselbe ist, um so leichter vermögen die Wurzeln der Pflanzen einzudringen. Für die Beurtheilung der Güte des Bodens ist daher die Ermittlung der Gröfse der einzelnen Körner, welche durch das Sieben, resp. bei feinerem Material durch das Schlemmen bewirkt wird, unerlässlich. Als praktisch dürfte es sich im übrigen empfehlen, wenn man sich, wie es beispielsweise durch den Professor an der hiesigen landwirthschaftlichen Hochschule, Hrn. Orth, vorgeschlagen und von der Marine-Verwaltung auch bereits akzeptirt ist, über eine gemeinschaftliche Nomenklatur der einzelnen Bodensorten je nach der Körnergröfse einigen könnte.

Die Pflanzen selbst tragen dazu bei, sich den für ihr Gedeihen erforderlichen Boden zu präpariren, wenn der Mensch nicht störend eingreift, indem durch Verwesung der Blätter etc., sowie durch die Ausscheidung der von den Thieren aufgenommenen vegetabilischen Bestandtheile sich in der obersten Bodenschicht von einer Generation zur anderen wachsend neuer Nahrungsstoff ansammelt. Ferner tragen auch, wie Darwin nachgewiesen hat, die Regenwürmer in hervor ragendem Maafse zur Bildung des geeigneten Bodens bei. Als ein sehr wichtiger Faktor ist hierbei die Thonerde zu bezeichnen, welche durch ihr bedeutendes Absorptions-Vermögen die Bodenlösungen bindet, eine Eigenschaft, welche es erklärt, dass leichter Sandboden, welcher diese Absorptionskraft nicht besitzt, niemals eine gleiche Fruchtbarkeit zeigen kann. Das Mischungs-Verhältniss des Bodens lässt sich, da dasselbe von den Umständen abhängig ist, im allgemeinen nicht vorschreiben, durch zweckmäßige Mittel aber modifiziren. Ebenso ist derselbe mit dem wünschenswerthen Wassergehalte zu versehen, was eventuell durch Heben oder Senken des Grundwasser-Spiegels beeinflusst werden kann. Wenn das Wasser, ohne zu versickern, nur oberirdisch abfließt, so verursacht es leicht vielen Schaden, und zwar um so größeren, je feiner die Bodentheile der Erdoberfläche sind, da letztere den Angriffen des Wassers weniger widerstehen und somit die werthvollste Bodenkruke am meisten dem Fortspülen ausgesetzt ist. Je mehr aber der Boden abgespült wird, um so kleiner werden die Hohlräume für das Versickern; die Hochwässer wachsen und die Quellen versiegen. Der Boden ist daher durch eine geeignete Decke gegen das Fortspülen zu sichern und die Wassermenge durch Beförderung der Versickerung zu verringern. Zweckmäßig erscheint u. a. auch die Anlage von Sammel-Weihern, welche in nicht zu großen Dimensionen hergestellt und angemessen vertheilt vielen Schäden vorbeugen können, wie es praktisch durch einzelne, von der Staats-Forst-Verwaltung geschaffene Einrichtungen im übrigen bereits erwiesen ist. Die systematische Regelung der zur Zeit noch sehr vernachlässigten Wasserabfluss-Verhältnisse glaubt der Hr. Vortragende für so wichtig halten zu sollen, dass nicht allein im Interesse der Landwirtschaft, sondern im Interesse der Allgemeinheit, keinem Grundbesitzer in dieser Beziehung ein völlig eigenmächtiges Vorgehen in einem idealen Staate gestattet werden dürfe und eine besondere Behörde mit der Regelung aller bezüglichen Fragen beauftragt werden müsse, um beispielsweise Ueberschwemmungen, wie sie neuerdings wieder Tyrol in ungeheurem Maafsstabe heimgesucht haben, für die Zukunft thunlichst vorzubeugen.

— e. —

Vermischtes.

Erfahrungen mit elektrischer Strafenbeleuchtung in London. Nachdem am 31. März cr. das für die elektrische Strafenbeleuchtung mehrerer Citystraßen vorgesehene Probejahr abgelaufen war, dürfte es den Lesern von Interesse sein, im Anschluss an die früheren Mittheilungen (vgl. S. 522, 1881) einige Angaben über die Ergebnisse des im großen Maafsstabe ausgeführten Versuchs zu erhalten.

Drei verschiedene Strafenzüge von je 1,4 bis 1,5 km Länge waren für die Probebeleuchtung an drei verschiedene Unternehmer vergeben. Gebrüder Siemens und die Brush-Companie begannen kontraktmäßig am 1. April v. Js. den Betrieb, während an die Stelle der Electric and Magnetic Company, welche ihren Verpflichtungen nicht in gehöriger Weise nachkam, die Electric Light and Power Generator Co. (Lontin's System) trat, jedoch nicht im vollen Umfange des Kontraktes.

In den von den beiden erstgenannten Unternehmern beleuchteten Strafen brauchte nur ausnahmsweise Gaslicht zu Hülfe genommen zu werden. Die Lontin'schen Lampen wurden dagegen nur während der Stunden des stärksten abendlichen Verkehrs in Gang gebracht, so dass die Gasbeleuchtung nicht entbehrt werden konnte.

In folgender Tabelle sind die Kosten der elektrischen Beleuchtung mit den Kosten der Gasbeleuchtung verglichen. Die Angaben über Lontin's System sind nur annähernd richtig, weil der Kontrakt nicht zur vollständigen Durchführung gelangt ist.

System	Straßenlänge m	Anzahl, Kerzenstärke der Lampen	Kosten des elektr. Lichts in 12 Monat M	Anzahl der er- setzten Gaslampen.	Kosten des Gaslichts in 12 Monat. M	Kosten der Installation der elektr. Beleuchtg. M
Brush	1510	33 à 2000	13 200	156	13 800	15 000
Lontin	1560	32 à 1000—1500	29 200	157	14 000	29 400
Siemens	1390	6 à 5000 28 à 300	45 400	139	12 240	29 000

Es ergibt sich aus dieser Zusammenstellung, dass die Brush'schen Lampen annähernd gleiche Kosten wie das Gaslicht verursacht haben, die Lontin'schen Lampen etwa doppelt so viel, die Siemens'schen Lampen jedoch $3\frac{3}{4}$ mal so viel.

In den ersten Monaten des Versuchs kamen sowohl beim System Brush (vom 2. bis 13. Mai), als auch beim System Siemens (vom 8. bis 12. April) längere Störungen vor, welche durch Beschädigungen der Kabelleitungen zu erklären sind. Später traten nur kurz vorüber gehende Unterbrechungen ein, die auf kleinen Fehlern in den Kohlenspitzen und in den Maschinen-Anlagen beruhten.

Nur die Brush-Companie hat den Kontrakt über die Beleuchtung des ihr zugewiesenen Strafenzuges, und zwar auf 1 Jahr für die Summe von 16 000 M sich verlängern lassen.

— r. —

Der Glimmheerd. Folgende auf unsere in No. 88 cr. enthaltene Mittheilung bezügliche Zuschrift ging uns zu: Die ersten transportablen Coaksgruden sind im Jahre 1872 aus Eisenblech von uns fabrizirt worden und haben wir damit hauptsächlich zu deren Einführung beigetragen. Die Kosten der Anschaffung der Glimmheerde — die kleinste Sorte 48 x 52 cm groß, kostet 10 M. — sind zwar gering, trotzdem hat das unbemittelte Publikum, für welches dieselben in erster Linie bestimmt waren, solche Heerde noch wenig angeschafft, zieht vielmehr vor, während der Sommerzeit den gewöhnlichen Kochofen zu verwenden, in welchem man an Stelle der Platte einen Rost einlegt, die Feuerthür mit Backsteinen zusetzt und den Feuerraum mit todter Asche ausfüllt; dann wird der Braunkohlencoaks aufgeschüttet. Das Anzünden des Braunkohlencoaks geschieht durch Auflegen von glühenden Braunkohlen oder auch Holzkohlen, auch durch Aufschütten und Anzünden von Spiritus.

Der Abzug der Verbrennungsprodukte erfolgt in diesem Falle durch die Rauchkanäle des Ofens. Da man Rauch nicht sieht, ist leider unter dem Publikum die irrige Ansicht verbreitet, es wäre ein Abzug des Glimmheerdes zum Schornstein nicht nöthig, weshalb ein ständiger Hinweis auf die Nothwendigkeit dieser Einrichtung am Platze ist, um so mehr da durch die unvollkommene Verbrennung viel Kohlenoxydgase erzeugt werden.

Die Qualitäten des Braunkohlencoaks sind sehr verschiedenen, am besten ist der in der Gegend von Weissenfels produzierte; derselbe brennt leicht an und hält lange Gluth. Die Preise schwanken zwischen 40 und 80 M. pro Doppellowry und es kostet die Fracht Weissenfels-Berlin ca. 56 M. Wenn sich die Doppellowry frei dort demnach auf ca. 140 M. stellt, also 100 kg auf 1,40 M. und in einem Glimmheerde von oben angeführter GröÙe ca. 2,5 kg pro 24 Stunden verbraucht werden, so kostet die Feuerung während dieser Zeit — wobei fortwährend gekocht werden kann, nur ca. 3 1/2 Pfennig — doch wohl sehr billig.

Das wohlhabende Publikum hat sich hier größtentheils Glimmheerde angeschafft, die schon seit mehreren Jahren von Schlossern etc. etc. mit allen möglichen Verbesserungen und Verböserungen gebaut werden.

Wenn die Hausfrau, Köchin etc. sich erst mit der außergewöhnlichen Feuerungsmethode der Grude, wie man hier kurzweg sagt, vertraut gemacht hat, so will sie dieselbe nicht gern wieder mit dem Kochofen oder Kochheerde vertauschen.

Halle a. S., 7. November 1882.

Sachsse & Co.

Staatliche Regelung des Ausstellungswesens. Im Verein zur Förderung des Gewerbleißes ist kürzlich über diese Frage ausführlich verhandelt worden. Nach einer darüber bereits früher stattgefundenen Diskussion hatte der Verein dieselbe an den technischen Ausschuss verwiesen, der bestimmte Vorschläge formuliren sollte. In dem Ausschuss war für eine ständige Abtheilung für Ausstellungswesen in der Reichsregierung, daneben für eine freie Kommission der Handelskammern und anderer Korporationen, für eine gewisse Regelung auch des kaufmännischen Vertretungswesens durch das Reich und für offizielle Vertretung desselben auf allen Ausstellungen plaidirt worden; der Ausschuss hatte sich jedoch nur über den allgemein gehaltenen Vorschlag zu einigen vermocht, dass eine ständige Zentralstelle für das Ausstellungswesen in der Reichsregierung nothwendig sei.

Nach der von einer Seite erfolgten Vertheidigung der weitergehenden Wünsche, nahm der Staatsminister a. D. Dr. Delbrück zu einer entschiedenen Abweisung das Wort, in dem er speziell hervor hob, dass der Antrag des Ausschusses mit dürren Worten bedeute: das Ausstellungswesen solle in Zukunft staatlich organisirt werden. Für kleinere, lokale, provinzielle und Fach-Ausstellungen liege gar kein Bedürfniss vor, dass der Staat sich darum kümmere; hier würde die staatliche Einmischung geradezu einen Rückschritt bedeuten. Es bleiben also die internationalen Ausstellungen. Dass diese dem veranstaltenden Lande einen Nutzen bringen, steht ausser Frage. Anders liegt die Frage: Stehen die zu bringenden Opfer im Verhältniss zu dem Nutzen? Darauf hin müsse man sich die konkreten Zahlen etwas näher ansehen, und daraus ergebe sich, dass die Ansprüche und der Luxus stetig gestiegen seien.

Die erste Londoner Ausstellung kostete Staatszuschuss 176,000 M. (pro Kopf der Aussteller 174 M.), die erste Pariser 230,000 M. (pro Kopf 254 M.); die zweite Londoner 300,000 M. (pro Kopf 315 M.), die zweite Pariser 618,000 M. Die Wiener Ausstellung 1873 kostete dem deutschen Reich 3,120,000 M., Preußen 420,000 M. (pro Kopf 500 resp. 150 M.), Philadelphia desgleichen 484,000 M. (pro Kopf 484 M.).

Was würde nun eine internationale Ausstellung bei sich Deutschland kosten? Die Pariser Ausstellung von 1867 kostete bei 23 Millionen Francs 10 Millionen Subvention, Wien bei 19,250,000 Gulden, 10 Millionen Gulden. Die Kosten einer internationalen Ausstellung in Berlin würden zwischen diesen beiden Beträgen liegen, denn das Publikum sei ungemein verwöhnt, und namentlich unser Publikum. Ohne Entfaltung eines gewissen Luxus würde die Sache von vorn herein scheitern.

Bei der Abstimmung des Vereins wurden sämtliche Anträge auch der auf Errichtung einer staatlichen Zentralstelle abgelehnt.

N. d. N. Z.

Von der Schweizerischen Landes-Ausstellung 1883 in Zürich. An den grossen Ausstellungsbauten wird überall rüstig gearbeitet und es lässt sich bereits übersehen, dass das Gesamtbild der Ausstellung ein recht freundliches werden wird.

Die Raumzuteilung an die einzelnen Gruppen ist bereits bewirkt. Das Ausstellungsareal umfasst 750 a, wovon der gröÙere Theil mit 42 a direkt hinter dem Bahnhofe liegt (sogen. Platzpromenade) und 330 a im Industrie-Quartiere durch den Sihlfuss von ersterem Theile getrennt belegen sind. Für die bildenden Künste ist die Aufführung einer Halle bei der Tonhalle in Aussicht genommen (15 Minuten aufwärts am See gelegen), deren Grundfläche in obigem Maasse nicht inbegriffen ist.

Die einzelnen Bauwerke bedecken folgende Flächen: Das Hauptgebäude 9880 qm, Bauten für das Hotelwesen 640 qm, Galerien 280 qm, Forst- und Jagd-Pavillons 700 qm, Restaurants 840 qm, Pavillon für Keramik 400 qm, zusammen 12 740 qm. Diese sämtlichen Gebäude liegen auf dem Platz hinter dem Bahnhofe. Im Industrie-Quartiere werden errichtet: die Maschinenhalle 12 100 qm, die Halle für Landwirthschaft und Nahrungsmittel 4 200 qm, Annexe für Ingenieur-Wissenschaft und Verkehrswesen 900 qm, Restaurants 500 qm, Kesselhaus 180 qm zusammen 17 980 qm.

Sämtliche Bauten werden vom Ausstellungskomitee gebaut, ausgenommen zwei Restaurants. Ausser den oben angeführten Baulichkeiten werden an passenden Orten noch ein Pavillon für Photographie, ein Chalet für Milchwirthschaft, ein Aquarium, eine Konditorei, Gewächshäuser u. s. w. errichtet werden. Das Aquarium und die Konditorei sollen erhalten bleiben.

Die Baukosten sind, soweit das Komitee die Bauten erstellt, auf rund 650 000 Frs. veranschlagt, die Installationen auf 156 000 Frs.

W.

Eine prinzipielle Entscheidung des Reichsgerichts zur Frage der Baustellen-Qualifikation. Im Westen Berlins liegt, an 3 Seiten umschlossen von bebauten Straßen, der sogen. Lützowplatz, ein mehrer Hektar großes Terrain, das noch im Privatbesitz befindlich, an allen Seiten umzäunt ist und von den Eigenthümern als Stätteplatz für Baumaterialien und Holz ausgenutzt wird, in einer Weise, die den Anwohnern des Platzes seit Jahren zu Beschwerden Veranlassung gegeben hat. Vor etwa 20 Jahren wurde in dem durch Kabinettsordre vom 26. Juli 1862 genehmigten Bebauungsplan der Umgebungen Berlins das Terrain, welches gegenwärtig den Lützowplatz bildet und früher außerhalb des Bebauungsrayons Berlins lag, in den Bebauungsplan hinein gezogen und zu einem öffentlichen von der Bebauung frei zu haltenden Platz bestimmt. Als mehr Kapitalisten, der Rittergutsbesitzer Collin und der Rechtsanwalt a. D. Lau, von dieser Kabinettsordre, durch welche der bisher geringwerthige Platz in den städtischen Bebauungsplan als öffentlicher Platz hinein gezogen worden, Kenntniss erhielten, kauften sie dem ursprünglichen Besitzer das Platzterrain ab. Bald darauf erfolgte die Publikation des neuen Bebauungsplanes.

Die Besitzer des nunmehrigen Lützowplatzes kamen im Jahre 1872 um die Bauerlaubnis ein und da ihnen dieselbe versagt werden musste, so beanspruchten sie Schadenersatz, wobei sie den Platz als werthvolles Bauterrain taxirt wissen wollten. Der Magistrat dagegen verweigerte irgend welche Entschädigung für die versagte Bauerlaubnis, weil die Besitzer zur Zeit ihres Erwerbes gewusst hätten, dass der neue bereits gültige (wenn auch noch nicht publizirte) Bebauungsplan das betreffende Terrain zu einem öffentlichen Platz bestimmt hatte und dass sie diesem Umstand bei dem Erwerb hätten Rechnung tragen müssen. Auch hätte der Vorbesitzer des Platzterrains durch die Bestimmung desselben zum öffentlichen Platz keinen Schaden erlitten, da das Terrain bis zum Erlass des neuen Bebauungsplans überhaupt nicht bebaubar gewesen und durch den Bebauungsplan rechtlich unbebaubar geblieben war.

Dieser Ansicht des Magistrats hat sich sowohl das Kammergericht als auch das Reichsgericht, V. Zivilsenat durch Urtheil vom 14. Oktober 1882 angeschlossen.

N. d. N. Z.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Ernannt: Der vortrag. Rath in der Admiralität, Wirkl. Admiralitäts-Rath Wagner zum Geh. Admiralitäts-Rath.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. P. in M. Die hydraulischen Personen- und Gepäckaufzüge im Hotel Kaiserhof zu Berlin sind von der „Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft in Berlin“ ausgeführt worden. Beschreibung und Abbildung derselben finden Sie in einem der letzten Jahrgänge der Zeitschr. f. Bauwesen. Mit Anfragen über Bewährung etc. der Aufzüge wenden Sie sich wohl am besten an die Direktion des genannten Hotels.

Hrn. Reg.-Bfhr. Meyer in W. ersuchen wir um Angabe der genauen Adresse, da ein Brief, der Antwort auf eine Anfrage enthielt, als unbestellbar zurück gekommen ist.

Inhalt: Bauliche Anlagen zum Zollanschluss Hamburgs. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Apparat zum Einrücken von Decken aus Beton. — Bemerkenswerthe Verwendung eines Krahns bei Erdbauten. — Aus dem Geschäftsberichte der Aka-

demie des Bauwesens für 1881/82. — Ueber die Ursachen der Schäden am nördlichen Dornthurm zu Halberstadt. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Bauliche Anlagen zum Zollanschluss Hamburgs.



In den lebhaften Gefechten, die in der Hamburger Presse in den letzten Wochen über die Planausgestaltung des Zollanschlusses geschlagen worden sind, ist momentan ein Stillstand eingetreten. Derselbe ist veranlasst durch die Veröffentlichung des Schluss-Berichts der „Gemischten Kommission“, die nach etwa 4monatlicher Berathung gesprochen hat. Indem die Kommission jetzt nicht nur ihren Schluss-Bericht sondern auch alle wesentlichen Anlagen desselben der Oeffentlichkeit übergibt, wird auch den Fernstehenden ein Material in die Hände geliefert, welches einen etwas näheren Einblick in die technischen Einzelheiten der baulichen Pläne und die Kontroversen, welche sich dazu bereits erhoben haben, erlaubt.

Es sind nicht weniger als 12 Lösungen in der Form von Skizzen oder auch nur von bloßen Vorschlägen für die Umgrenzung des zukünftigen Freihafengebiets und die damit zusammenhängenden baulichen Ausführungen aufgestellt worden; unter diesen hat das mit VIa bezeichnete in den amtlichen Kreisen Hamburgs von vorn herein die erste Stelle eingenommen. Es soll nach diesem Projekt die Grenze des Freihafengebiets so gezogen werden, dass sie von der Altstadt das nördlich der neuen Dampfschiffshäfen auf dem Grasbrook und dem Brookthorhafen liegende Kehr wieder-Wandrahm-Quartier abschneidet, um alsdann, längs der Hamburg-Venloer Eisenbahn verlaufend, auf das südliche Elbufer über zu treten. Sie zieht sich auf diesem in einen Abstand von ca. 2 km dem Strome entlang bis zum Ufer des sogen. Köhlbrandes, um hier in den Strom selbst über zu gehen und in einem mehrfach gebrochenen Zuge die nordwestliche Spitze des Kehr wieder-Wandrahm-Viertels bei der Niederbaum-Brücke zu erreichen. Eingerechnet die Wasserflächen umfasst das so umgrenzte Freihafengebiet ein Terrain von ca. 4 km Länge bei 2,2 km durchschnittlicher Breite, demnach etwa 900 ha Gröfse. An der Nordseite gegen die Stadt soll dasselbe durch den sogen. Zollkanal, eine vom Oberhafen bis zum Niederhafen sich erstreckende künstliche Wasserstrasse, begrenzt werden, welche insbesondere bestimmt ist, den Verkehr zwischen Ober- und Unter-Elbe ohne Berührung des Freihafengebiets zu vermitteln. Je nach ihrer Belegenheit sind die verschiedenen Theile des Freihafengebiets in verschiedener Weise auszunutzen, theils indem sie sogleich, theils indem sie erst später, im Einklang mit der fortschreitenden Entwicklung in ihre neue Bestimmung übergehen.

Zu einer sofortigen Umgestaltung ist aber das Kehr wieder-Wandrahm-Viertel ausersehen, indem die in demselben befindlichen Wohnhäuser, welche heute eine Einwohnerzahl von etwa 18 500 beherbergen, nieder gelegt werden sollen, um Speicherbauten Platz zu machen. — Weiter östlich auf demselben Ufer des Stromes findet sich der bisher für kleinere Schiffe dienende Baakenhafen und dieser ist dazu bestimmt, alsbald zu einem großen Hafen für Dampfschiffe mit Quais und Entladeschuppen auf denselben umgebaut zu werden.

Der am südlichen Ufer des Stromes ausgeschiedene Theil des Freihafengebiets soll theils zu Speicherbauten, insbesondere aber zur Anlage neuer Häfen Verwendung finden. Die großen Anlagen, welche hier geplant sind, gehören zumeist der Zukunft an; sie werden konform den vermehrten Anforderungen des Hamburger Handels später in stückweiser Ausführung zu verwirklichen sein. Zur sofortigen Ausführung sind nur in Aussicht genommen ein großes Hafenbassin für oberelbische Fahrzeuge und ein dergleichen für Segelschiffe.

Das hier in den allgemeinsten Umrissen angedeutete Projekt VIa ist in den Berathungen der „Gemischten Kommission“ nicht wesentlich verändert worden. Seine Grundlinien sind intakt geblieben, wenngleich eine ziemlich einschneidende Aenderung daran insofern vorgenommen ist, als die Kommission vorgeschlagen hat, nicht das ganze Kehr wieder-Wandrahm-Quartier, sondern nur die östliche Hälfte desselben zu erwerben und für Ausführung von Speicherbauten zu rasiren. Die sonstigen Abänderungsvorschläge, welche die Kommission gemacht hat, betreffen relativ geringe technische Einzelheiten, die allerdings den Kosten-Anschlag um etliche Millionen entlasten. Ueber Umfang und Art der nach diesen Vorschlägen auszuführenden baulichen Anlagen werden folgende Mittheilungen aus den von der Kommission fixirten Kosten-Ueberschläge ein angenähertes Bild gewähren; voraus zu schicken ist, dass bei den nachstehenden Kostenangaben Grunderwerbskosten außer Acht gelassen sind.

1) Bau des Zollkanals in einer nutzbaren Breite von 45 m und einer Wassertiefe bei Ebbe von 1,5 m nebst Neubau der Brookthor- und Kornbrücke; Bau einer 20 m breiten zollinländischen Quaistraße an der Nordseite des Kanals, endlich Herstellung einer Abfertigungs-Quaistraße von 22 m an der Südseite des Zollkanals; zusammen: 7 100 000 M.

2) Bau von schiffbaren Wasserzügen zwischen den Speicher-Anlagen im Kehr wieder-Wandrahm-Quartier, Straßen und Plätzen: 5 500 000 M.

3) Speicherbauten von 15 000 qm Grundfläche auf Staatskosten: 5 400 000 M.

4) Verlegung des Stadt-Deichs am Oberhafen-Kanal, sowie der Abfahrtsstelle der oberelbischen Dampfschiffe: 1 500 000 M.

5) Vergrößerung des Bille-Hafens, Ausbaggerung und Berammung der Billwärders Konkave zur Gewinnung von Liegeplätzen für kleinere Fahrzeuge: 700 000 M.

6) Ausdehnung des St. Pauli-Marktes und Landungsplatzes bis zur Altonaer Grenze: 287 000 M.

7) Ausbildung des ca. 1400 m langen und 125—140 m breiten Baakenhafens zu einem Hafen für Seeschiffe; Regulirung und Verbreiterung des Baakenwärders, Quai-, Schuppen- und Brückenbauten: 13 155 000 M.

8) Bau eines ca. 950 m langen und 160—270 m breiten Hafens für Segelschiffe auf der Veddel, südliches Elbufer (4 220 600 M), desgleichen eines Hafens für Oberländer-Fahrzeuge daselbst (1 271 100 M); Verbindungs-Kanäle, Straßen- und Gleisanlagen auf dem betr. Terrain (631 000 M), zusammen: 6 122 700 M.

9) Bau eines Kanals vom Oberländer-Hafen bis zum Reiherstieg (890 000 M); Straßen-Anlagen, Brückenbauten, Rangirgleise etc. in Verbindung damit (454 000 M), zusammen: 1 344 000 M.

10) Bagger-Arbeiten im Strom und Beschaffung von 2 neuen Baggern: 3 529 000 M.

11) Verlegung der Harburger Chaussee, Erbauung einer neuen Elbbrücke für Straßenverkehr (oberhalb der Eisenbahn-Brücke); Bau von Straßen, im ganzen: 3 200 000 M.

12) Sicherungsbauten (Gitter etc.) für die Zollgrenze: 530 000 M.

13) Hochbauten für die Zollbehörden, u. zw. 1 Direktions-Gebäude, 1 Verwaltungs-Gebäude für die Beamten der inländischen Steuern, diverse kleinere Zollgebäude: 1 240 000 M; ferner 4 Zollgebäude mit Abfertigungsstellen an verschiedenen näher bezeichneten Punkten des Gebiets mit den Kostenbeträgen von bezw. 975 000 M, 2030 000 M, 720 000 M und 100 000 M, insgesamt: 5 065 000 M.

Die Summe der im Vorstehenden für eigentliche Bauzwecke ausgeworfenen Beträge beläuft sich auf 53 432 700 M. Derselben treten hinzu an Kosten für Gebäude- und Grunderwerb 49 165 000 M und für diverse Posten ca. 1 000 000 M, so dass der ganze Kosten-Anschlag mit der Summe von 103 700 000 M abschließt.

In den bisherigen öffentlichen Diskussionen über das Projekt VIa sind zwei Punkte desselben in den Vordergrund gestellt worden: die Demolirung des Kehr wieder-Wandrahm-Quartiers und der Bau des Zollkanals; beide wurden mit einer gewissen Heftigkeit bekämpft.

Um die Erhaltung der Wohnstätten einer Bevölkerung von 18 500 Menschen zu ermöglichen, wurde u. a. auf die Benutzung des südlichen Elbufers zu Speicherbauten, d. h. auf die Verlegung eines großen Theils des Hamburger Handels-Geschäfts auf das südliche Stromufer verwiesen, welches bislang nur in ziemlich dürftiger Weise bebaut ist, zumeist wohl aus dem Grunde, dass genügende Verbindungen mit der Stadt fehlen.

Die „Gemischte Kommission“ fixirt ihren Standpunkt zu dieser Verlegung in den Worten: „dass das südliche Ufer für die Aufnahme eines erheblichen Theils der Lagerung der wichtigsten Hamburger Handels-Artikel nur dann in Betracht kommen könne, wenn eine zweckmäßige feste Verbindung mit der bisherigen Wohn- und Geschäftsstadt thunlich sei, welche auch die Interessen des Gesamt-Verkehrs nicht schädige und nicht etwa die Aufwendung so erheblicher Kosten erfordere, dass die Gewinnung billigen Speicher-Terrains am südlichen Ufer vereitelt werde.“

Als solche Verbindungen untersucht die Kommission in genereller Weise drei: Brücken, über Masthöhe der Schiffe erbaut, eine Tunnel-Anlage unter der Elbe, endlich eine Straßen- und Eisenbahn-Brücke gewöhnlicher Art an einem Punkte unterhalb der bestehenden Eisenbahn-Brücke.

Die Fahrbahn einer Brücke über Masthöhe würde eine Höhenlage von 58—59 m über Pegel-Null erfordern, d. h. ca. 20 m mehr als das Plateau des Stintfangs; es ist klar, dass diese Höhe für beide Elbufer viel zu bedeutend ist, um im Ernst über ein Projekt dieser Art reden zu können; die Kosten desselben würden nach oberflächlicher Schätzung zu 30 000 000 M anzunehmen sein.

Sodann kommt das Tunnel-Projekt des Ingen. Westendarp, von dem unsere Leser in No. 55 cr. im allgemeinen unterrichtet worden sind, an die Reihe! Die Kommission vermag in einer Anlage, nach projektirter Weise ausgeführt, ein ausreichendes Verkehrsmittel nicht zu erblicken, weil für den Straßenverkehr die vorgesehene Tunnelweite von 9 m ungenügend sei, weil ferner die Steigungs- und Krümmungs-Verhältnisse der Eisenbahn als bedenklich gelten müssten, weil endlich die Beschaffung einer geeigneten Betriebskraft Schwierigkeiten verursachen könnte. Außerdem weist die Kommission auf die besonderen Ausführungs-Schwierigkeiten hin, von denen man fürchten müsse, dass sie so groß seien, um zu verhindern, die projektirte Tunnel-Anlage sowohl als auch eine andere Tunnel-Verbindung zur Grundlage der (von jetzt ab in

6 Jahren fertig zu stellenden) Einrichtungen für den Zollanschluss zu machen.

Um von dem dritten vorgeschlagenen Verbindungsmittel, einer gewöhnlichen festen Brücke einen entsprechenden Nutzen erwarten zu können, müsste dieselbe ihre Lage etwa da erhalten, wo auch der Tunnel gedacht gewesen sei: in der Nähe der Wilhelmsburger Fähre bei der Gasanstalt. Man werde dann die oberhalb liegenden Häfen auf beiden Ufern — für den Seeverkehr — aufgeben müssen und das Terrain oberhalb der Harburger Chaussee am Südufer (Veddel etc.) für Speicher- und Fabrik-Anlagen auszunutzen haben; für die nothwendigen neuen Hafen-Anlagen müsste das mehr stromabwärts gelegene Terrain am Südufer (der Kuhwärder) benutzt werden. Von einer derartigen Ausnutzung des Terrains am Südufer sei aber eine empfindliche Schädigung der künftigen Entwicklung des Hamburger See- und Handelsverkehrs zu fürchten, da man nun, um den allernächsten Bedürfniss an neuen Häfen zu genügen, Terrains dafür zu verwenden gezwungen sei, welche man von jeher einer späteren Entwicklung vorbehalten habe, da sie für diesen Zweck sich ganz besonders eigneten. Wollte man etwa das Auskunftsmittel ergreifen, in die Brücke eine für den Durchgang von Seeschiffen ausreichende Drehöffnung einzulegen, so würden die Vortheile einer festen Landverbindung der beiden Ufer mehr oder weniger illusorisch werden.

Nachdem die Kommission so die Projekte zu einer festen Verbindung der beiden Ufer *hors de concours* gesetzt hat, kommt es einer nochmaligen Abschachtung derselben ziemlich gleich, wenn sie unter Voraussetzung der Möglichkeit, dass eine ausreichende Verbindung zwischen den beiden Elbufern dennoch geschaffen werden könnte, ohne dass eine wesentliche Schädigung der künftigen Entwicklung der Hafenanlagen Hamburgs damit verbunden wäre, oder auch der andern Möglichkeit, dass die Waarenlager nach dem südlichen Elbufer verlegt werden könnten, ohne dass eine ausreichende Verbindung bestände, zu der Ansicht: dass diese Verlegung dennoch zu widerrathen sei, weil sie zu einer Zweitheilung der Geschäftsstadt führen müsste. Diese aber würde für den gesammten Geschäftsverkehr höchst nachtheilig sein. Der Schwerpunkt des Geschäfts liege unter allen Umständen an der Nordseite der Elbe, wo der Verbrauch der Stadt und Umgegend einen großen Geschäftsverkehr bilde, wo Bahnhöfe, Börsen, Banken und die Zentralstellen der öffentlichen Verkehrs-Anstalten sich befinden. Die Kommission begründet diese Ansicht von der Schädlichkeit einer Zweitheilung des Ferneren, unter Hinweis auf die unbefriedigenden Erfahrungen, welche in Liverpool-Birkenhead und Rotterdam-Feijenoord bereits vorliegen, sowie damit, dass man sowohl in Antwerpen als London es vermeide, die gegenüber liegenden Stromufer in die bezüglichen Anlagen der Hauptstadt hinein zu ziehen.

Nachdem in dieser Weise das Südufer der Elbe als Bauterrain für Speicher ausgeschieden ist, hält die Kommission Umschau unter den verschiedenen Terrains, die sich am Nordufer für diesen Zweck bieten. Fast alle Ermittlungen, die sie hier anstellt, führen zu negativen Ergebnissen; die meisten, indem die Kommission auf der Erwägung fußt, dass jede Verwendung von Quaiestrecken — bezw. von Strecken, die für die Folge hierzu in Betracht kommen — um so früher zur Verweisung eines Theils des Dampfschiffs-Verkehrs auf das südliche Elbufer führen, also zu einer Maafsregel, die so lange als irgend möglich vermieden werden muss, weil dieselbe den Quaietrieb und den ganzen mit den Quais zusammen hängenden Verkehr erschweren und vertheuern und damit den Gesamtverkehr schädigen würde. Ausserdem erscheine es als eine Verschwendung, Quaiestrecken, vor welchen eine für Seeschiffe ausreichende Wassertiefe sich findet, für Speicherbauten zu benutzen, weil diese jener Wassertiefe nicht bedürfen.

Auch die bestehende Möglichkeit, die an den Grasbrook-Häfen stehenden Quaischuppen mit Speichern zu überbauen, findet vor den Augen der Kommission keine Gnade; sie verwirft dieselbe, weil die Verbindung von Ladeschuppen und Speichern, wie sie in englischen Docks hin und wieder sich finde, an Dampfschiff-Quais, wo den Schiffen nur eine sehr knapp bemessene Liegefrist eingeräumt werde, zu unerträglichen Störungen führe. Jene englischen Anlagen stammten aus Zeiten, in denen noch der Segelschiff-Verkehr mit seinen längeren Aufenthalts-Zeiten am Quai der herrschende war; bei neueren Anlagen sei dies kombinierte System auch in England aufgegeben worden.

Nur wenige Strecken auf der Nordseite sind es, welche die Kommission hiernach für Speicherbauten geeignet und zulässig findet, indem sie von der in Frage kommenden Benutzung des Terrains

an der Gasanstalt der langen Dauer wegen, welche die Verlegung dieser Anstalt erfordern würde, für jetzt Abstand zu nehmen rath, dagegen dieses Terrain für die Zukunft als „beachtenswerthe Reserve“ in Aussicht nimmt; als einzige Möglichkeit bleibt die Heranziehung der Kehr wieder-Wandrahm-Insel. Dass die Kommission, auf genauere Erwägungen über das Bedürfniss fußend vorschlägt, die Niederlegung desselben auf die östliche Hälfte derselben zu beschränken und damit die Wohnstätten von ca. 8000 Menschen zu erhalten, ist oben bereits angeführt worden.

Mit nur wenigen Worten ist der Bau des Zollkanals hier abzuthun. Ein solcher Kanal muss gebaut werden, weil nach Erklärung des Senats die Ausführung desselben eine der wesentlichsten Grundlagen und Voraussetzungen des Anschluss-Vertrags zwischen dem Reiche und Hamburg bildet. Es blieb, nachdem dies konstatiert, der Kommission kaum mehr zu thun, als mit der zweckmässigsten Führung und überhaupt mit den technischen Einzelheiten des Kanalbaues sich zu beschäftigen. Sie hat indessen in Anbetracht der Möglichkeit, dass der Kanalbau nach strengster Auffassung keine *conditio sine qua non* des erwähnten Vertrags bildet, sich bemüht, auch aus der zu erwartenden Gestaltung der Verkehrs-Verhältnisse den Kanalbau als nothwendig nachzuweisen; in wie weit dieser Beweis als gelungen anzusehen ist, entzieht sich freilich unserm Urtheil.

Aus gleichem Grunde wie vor hat die Kommission auf Klärung der vom Ingenieur Fölsch gegen die Ausführung des Kanals erhobenen Bedenken hydrotechnischer Art eingehen müssen. Das Material, was hierzu in dem Kommissions-Bericht selbst sowie in den Anlagen desselben, den Berichten des Oberingenieurs F. Andr. Meyer, des Wasserbau-Direktors Nehls und in zwei Gutachten des Ober-Landes-Baudirektors Hagen Exzellenz, beigebracht ist, reicht vollständig aus, um den Ausspruch zu begründen, dass die Fölsch'schen Bedenken erheblich ins Schwarze gemalt sind. Kann auch nicht behauptet werden, dass der Kanalbau ohne jegliche ungünstige Folgen für den Elbstrom sich erweisen werde, so ist doch noch viel weniger zu behaupten, dass dadurch dem Bestande des Elbfahrwassers Gefahren zugefügt werden, die im ungünstigen Verhältniss zu dem von der Anlage des Kanals erwarteten Nutzen ständen; hierzu ist die den Kanal durchströmende Wassermenge (ca. $\frac{1}{4}$ derjenigen der Nordereibe) in der That viel zu gering. Nach Hagen's Ansicht darf sogar erwartet werden, dass die Neigung zur Ablagerung von Sinkstoffen im Kanal selbst sich grösser heraus stellen wird, als die Neigung zu Verflachungen im Hauptstrom.

Die Hauptfrage, welche Richtung dem Zollkanal anzuweisen sei, entscheidet die Kommission in längeren vergleichenden Betrachtungen dahin, dass sie das bestehende Projekt, wonach der Kanal den Zug des Oberhafen-Kanals, des Oberhafens selbst, des Dovenfleeths und des Binnenhafens in sich aufnehmen soll, zur Annahme empfiehlt.

— II. —

Nachschrift. Kurz vor dem Augenblick der Fertigstellung vorliegender Nummer des Blattes erhalten wir Kenntniss von einer schneidigen Kritik, welche Hr. Ingen. Fölsch an dem Projekt der „Gemischten Kommission“ übt. In wenigen Worten tragen wir die geltend gemachten Haupt-Bedenken sofort nach:

Hr. Fölsch verwirft nach wie vor den Bau des Zollkanals, indem er weder den von der Gemischten Kommission dafür geltend gemachten vertragsmässigen Zwang anerkennt, noch auch die von ihm erhobenen Einwände hydrotechnischer Natur durch das Hagen'sche Gutachten für entkräftet ansieht.

Weiter bestreitet Hr. Fölsch an dem von der Gemischten Kommission aufgestellten Kostenanschlage, dass derselbe nur annähernd zutreffend sei; anstatt 103 700 000 \mathcal{M} soll das thatsächliche Erforderniss 139 000 000 \mathcal{M} sein. Hr. Fölsch ist mit der Gemischten Kommission aber darin einig, dass die Speicher-Anlagen auf der nördlichen Seite der Elbe im unmittelbaren Zusammenhange mit der Geschäftsstadt erbaut werden müssen; doch will derselbe das Kehr wieder-Wandrahm-Quartier für diesen Zweck erst angreifen, nachdem alle anderen Möglichkeiten Raum zu schaffen, erschöpft sind. Die Schwierigkeiten, welche die Gemischte Kommission an eine Verlegung der Gasanstalt knüpft, verneint Hr. Fölsch; er weist ausserdem auf Platzbeschaffung durch eventuelle Verlegung des Bahnhofs der Venlo-Hamburger Eisenbahn.

Wenn wir Alles zusammen fassen, scheint es uns, dass der Standpunkt des Hrn. Fölsch sich demjenigen der amtlichen Hamburger Kreise ein wenig genähert hat.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 20. Oktober 1882; anwesend 54 Personen. Ausgestellt sind Photographien indischer Architekturen. — Zum Gegenstand der Tagesordnung, der Besprechung des Baupolizei-Gesetzes, lobt Hr. Haller die großen Verdienste des neuen Gesetzes, beklagt aber einige Härten desselben und hält es im Hinblick auf eine etwaige zukünftige Revision des Gesetzes für nützlich, dass man im Verein eine Art Sammelstelle für auf Erfahrung basirte Bedenken einrichten solle. Hr. Bargum spricht seine Befriedigung darüber aus, dass der Verein mit seinem Urtheile über die neuen Vorschriften nicht zurückhalten wolle; für

denjenigen, welcher als Beamter mit der Handhabung der Gesetzes-Vorschriften täglich zu thun habe, könne es nur angenehm und lehrreich sein, wenn er erfahre, ob und eventuell in welchem Umfang die Beachtung der getroffenen Vorschriften dem bauenden Publikum Schwierigkeiten mache. Weit entfernt davon, behaupten zu wollen, dass durch das neue Gesetz etwas Vollkommenes geschaffen sei, glaubt Redner doch vor al' zu raschen Reform-Bestrebungen warnen zu sollen. — Hr. Haller weist nunmehr auf die Bedenken hin, die der § 36 des qu. Gesetzes in ihm hervorgerufen habe und bespricht an der Hand verschiedener Beispiele eine Anzahl von Härten, die seinem Ermessen nach durch die neuen Bestimmungen anwachsen, die aber alle leicht dadurch beseitigt werden könnten, dass — dem Vorschlag der ehemaligen

Vereins-Kommission entsprechend — die Höhe der in Frage kommenden Gebäudewand von der Sohlbank des betr. Wohnraum-Fensters ab zu messen sei. Hr. Bargum erwidert, dass durch den § 36 vor allem eine minder dichte Bebauung habe gesichert werden sollen. Das von Hrn. Haller aufgeführte Beispiel des Giebelzimmers lasse allerdings eine gewisse Härte erkennen; zur Milderung genüge aber eine Bestimmung, durch welche der Behörde Dispensations-Befugniss ertheilt werde. Ein von Hrn. Ehlers sen. gestellter Antrag, bezüglich Abänderung des § 36 bestimmte Schritte zu thun, wird vorläufig zurück genommen, da allgemein gewünscht wird, zuvor noch das Auftreten anderweitiger Bedenken gegen das Gesetz abzuwarten. —

Versammlung am 27. Oktober 1882; anwesend 68 Personen. Ausgestellt ist: Die malerische Ausstattung einer Villa in Othmarschen. Aufgenommen in den Verein ist Hr. Paul Vermehren.

Nach Erledigung verschiedener Vereins-Angelegenheiten spricht Hr. Busch über die elektrische Ausstellung in München, deren Einzelheiten Redner in anschaulicher Weise vorführt. Die Mittheilungen über Glühlampen geben zum Schluss Anlass zu einer zwanglosen Besprechung über Dauer und Zweckmäßigkeit dieser Lampen.

P. K.

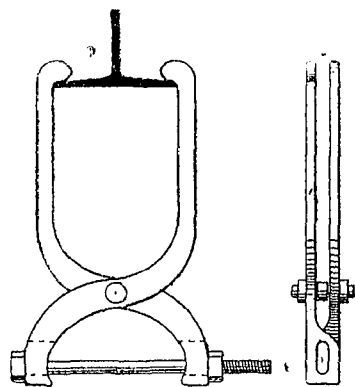
In Bezug auf das Referat in No. 90 der Dt. Bztg. über die Versammlung vom 3. Novbr., den Vortrag des Hrn. Classen über Themsetunnel betreffend, ersucht Hr. Classen um folgende Berichtigung:

Der Bau des Tower-Subway wurde im Sommer 1870 vollendet, nachdem im Febr. 1869 der Anfang gemacht worden war. Der lichte Durchmesser der in Einzellängen von 0,46 m aus 4 Kreis-segmenten zusammen gebolzten gusseisernen Röhren beträgt zwischen den Verbindungs-Rippen 2,13 m; letztere treten 54 mm gegen die 22 mm starke Wandung vor. Die anfänglich eingerichtete, aber bald aufgegeben mechanische Personen-Beförderung durch den Subway wurde durch Dampfmaschinen bewirkt, welche auf den Böden der beiderseitigen Schächte untergebracht waren und sowohl die Fahrstühle, als auch mittelst Drahtseils den auf Schienen laufenden Omnibuswagen im Tunnel betrieben.

y.

Vermischtes.

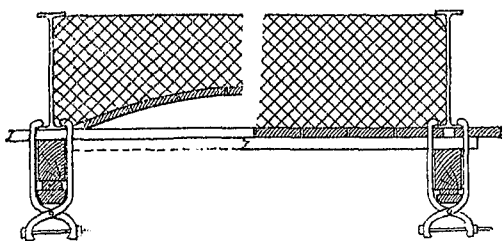
Apparat zum Einrüsten von Decken aus Beton. Die Betonirung zwischen I-Trägern wird sich voraussichtlich, je mehr die feuersichere Anlage von Gebäuden in Betracht kommt, dann mehr und mehr Bahn brechen, wenn für die Ausführungen überall geschulte Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.



Neben Verwendung guter Materialien und eingeschulter Arbeiter ist bei Decken aus Beton die Einrüstung ein wesentlicher Punkt, da gerade sie auf die Kosten sehr erheblich einwirkt. Ich glanze, dass die im Nachstehenden beschriebene, von mir konstruirte und bereits mit Erfolg angewandte Einrichtung einige Aufmerksamkeit verdient. —

Zum Befestigen der Schalung dient mir eine schmied-eiserne, ca. 8 kg schwere Schere, welche bei der praktischen Probe auf ihre Tragfähigkeit eine über dem Gelenke angebrachte Last von 1600 kg 4 Tage lang trug, ohne Veränderungen zu zeigen.

Je nach der Belastung streift man Scheren auf den unteren Flansch eines I-Trägers, nachdem man zuvor einen Rahmen-



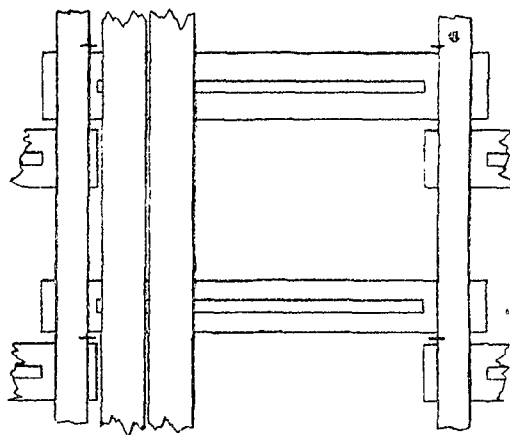
Schenkel mit zwei Seilen an dem I-Träger befestigt hatte. Mit dem Nachbar-Träger wird in gleicher Weise verfahren.

Nachdem so ein Feld vorbereitet ist, lässt man die Rahmen von den Seilen los und bringt dieselben auf die Scheren. Nun

schneidet man — der späteren und auch bequemeren Verwendung wegen — Dielen normaler Länge, je in drei gleich lange Theile und bringt diese Abschnitte mit

Querlagerung zwischen Schiene und aufgehängtes Rahmholz;

alsdann werden die Keile zwischen Scherensattel und Rahmholz eingeschoben und fest an die Schiene angetrieben. Man kann jetzt, wie in den entspr. Figuren angedeutet, entweder für bogenförmige oder für scheinrechte Betonirung Schalung einlegen.



Zum Abnehmen der Rüstung bedient man sich zweier mit Dielen überlegter, transportabler Rüstböcke. —

Mit dieser hier angegebenen Rüstmethode lassen sich bequem mit 4 Zimmerern täglich ca. 80 m² Decke ein- und ausschalen, und sind etwa 1000 M Anschaffungskosten nöthig, um eine Rüstung zu erhalten, die bei kontinuierlichem Betriebe für eine tägliche Leistung an fertiger Decke, wie die angegebene, ausreicht.

Gg. Schneider.

Bemerkenswerthe Verwendung eines Krahns bei Erdbauten. Wir brachten in No. 28 cr. dies. Zeitg. eine kurze Mittheilung über die Arbeiten zur Höherlegung des Wasserspiegels in dem Speisebassin des Rhein-Marne- und Saar-Kohlen-Kanals bei Gondrexange in Lothringen.

Die Arbeiten zur Erhöhung der das Bassin umgebenden Dämme um 1,5 m sind von der Wasserbau-Verwaltung in Elsass-Lothringen den Bauunternehmern Weis & Bernatz in Metz und Speier übertragen worden. In dem schwach bevölkerten Lothringen muss die Handarbeit pro Stunde mit dem hohen Lohne von 30—35 Pfg. bezahlt werden. Bei dem großen Umfange der Arbeit, welche die Anladung von ca. 100 000 cbm Letten und 20 000 cbm Steine umfasste, drängte sich der Gedanke auf, Maschinenkraft zu benutzen. Ein geeignet konstruirter Krahn sollte die Erdmasse aus den Schiffen heben und direkt zur Verwendungsstelle befördern. Aus nahe liegenden Gründen entschloss man sich, den Krahn auf zwei durch eine Brücke verbundenen hinter einander gelegten Pontons aufzustellen. Der Krahn musste dabei die ausnahmsweise große Ausladung von 12—15 m haben. Derselbe wurde aus England von J. Booth & Bros. in Rodley bei Leeds, Yorkshire bezogen und zwar zum Preise von 8000 M. Der Ausleger dieses Krahns ist 15 m lang, und es kann dementsprechend die Auslage in den Grenzen von 12 bis 3 m variirt werden. Der Krahn ist aus amerikanischem Pitch-pine-Holz verfertigt und die Tragkraft desselben beträgt bei der maximalen Spannweite 60 %. Die den Krahn aufnehmenden Pontons haben 600 % Tragkraft. Der hintere Ponton dient als Gegengewicht und ist mit Ballast so weit beschwert, dass bei den verschiedenen Manipulationen des Armes bei diesem Ponton nur Schwankungen von etwa 20 cm im Tiefgang auftreten. Der Krahn kann eine 3/4 Umdrehung ausführen. Die zum Krahnbetriebe dienende Dampfmaschine arbeitet mit 2 Zylindern; durch eine Bremse kann die Last in jeder Höhe fest gehalten werden. Der Dampfkessel ist auf einen Druck von 6,5 Atm. geprüft; für die Tragkraft von 60 % reicht ein Druck von 3 1/2 bis 4 Atm. aus.

Der Letten wird per Schiff heran gebracht. Die Schiffe sind durch herausnehmbare Kästen in 4 Abtheilungen getheilt. Von dem Ausleger geht eine Kette mit 4 Enden nieder, welche in 4 Haken je eines Kastens befestigt werden. Mit dem Heben eines Kastens zugleich erfolgt die Drehung des Krahns, so dass die Last sich in einer Schrauben-Linie bewegt.

Die Entleerung des Kastens bot bei der eigenthümlichen Beschaffenheit des Materials zunächst einige Schwierigkeiten. Eine plötzliche Entleerung, welche etwa bei Anordnung einer den Boden des Kastens bildenden Fallthür möglich war, musste ausgeschlossen erscheinen, da bei so unvermittelt auftretender großer Gewichts-Differenz der Krahn selbst zu stark beansprucht worden wäre.

Die Unternehmern griffen zu folgendem einfachen und praktischen Mittel. Wenn der Kasten ganz niedergelassen ist, werden von den 4 Aufhänge-Ketten desselben 2 ausgelöst, und diese an dem Schilde, welcher den Verschluss einer Seite des Kastens bildet, befestigt. Beim nunmehrigen Anziehen des Krahns wird der Schild gezogen und durch die hierbei frei werdende Oeffnung entleert sich das Material nach und nach gleichmäßig und um so leichter, als die beiden anderen, an den ursprünglichen Aufhängepunkten gebliebenen Ketten den Kasten durch Hebung an der entgegen gesetzten Seite nahezu zum Kanten bringen. Der Vorgang des Heraushebens und Wiedereinsetzens eines Kastens erfordert nur 2 Minuten Zeit und es können demnach täglich 60 Schiffe mit je 200 % Ladung ausgelieert werden.

Berücksichtigt man, dass statt der 45–50 Arbeiter, welche früher zum Entladen der Schiffe und zum Verbringen des Materials an die Verwendungsstellen nothwendig waren, nunmehr nur 2 Mann zum Aus- und Einhängen der Ketten, ein Heizer, ein Maschinist und ein Schiffer, also im ganzen 5 Mann erforderlich sind und dass die Dampfmaschine nur 6^z Kohlen, à 1 \mathcal{M} täglich konsumirt, so wird man leicht die Vortheile genauer berechnen können, welche bei der angewendeten Arbeitsweise erzielt werden.

Aus dem Geschäftsbericht der Akademie des Bauwesens für 1881/82, den die No. 46 d. Zentralbl. d. B.-V. veröffentlicht, entnehmen wir, dass der Akademie vom 1. Oktbr. 81 bis dahin 82 nicht weniger als 370 Sachen zugegangen sind.

Das Plenum hielt 8 Sitzungen ab, in denen u. a. die Projekte zur Verbreiterung des Viadukts über den Schiffahrtskanal im Zuge der Berl.-Potsd.-Magd. Eisenbahn und zu der neuen fiskalischen Packhof-Anlage, sowie die Schutzmaafsregeln gegen Feuersgefahr in Theatern erörtert wurden; auf Antrag eines Mitgliedes äufserte die Akademie sich fernerhin gegenüber dem Hrn. Minister dahin, dass sie in dem Mangel eines ständigen Ausstellungs-Gebäudes für Berlin einen Nothstand erblicke.

Die Abtheilung für Hochbau berieth in 15 Sitzungen über eine größere Anzahl von Entwürfen, die theils genehmigt, theils verworfen bzw. als einer Umarbeitung bedürftig bezeichnet wurden — ferner über die Bekleidung des Schauspielhauses in Berlin mit Werksteinen, über die Erhaltung der Hahnenthorburg in Köln, die Restauration des Domes in Merseburg und den Zustand des nördlichen Domthurmes in Halberstadt.

Der Abtheilung für Ingenieur- und Maschinenwesen sind besondere Aufträge nicht zugegangen.

Ueber die Ursachen der Schäden am nördlichen Domthurme zu Halberstadt giebt das neuerdings veröffentlichte Gutachten der Akademie des Bauwesens interessante Aufschlüsse. Es bestätigt sich danach, dass die in No. 67 u. Bl. ausgesprochene Vermuthung, jene Schäden seien auf die vor 25 Jahren ausgeführte Restauration zurück zu führen, grofse Wahrscheinlichkeit für sich hat, wenn es sich auch nicht um zu grofse Belastung des alten Mauerwerks handelte. Man hat nämlich damals den Thurm in der Art ausgebaut, dass alles Mauerwerk der oberen beiden Geschosse zwischen den Eckpfeilern ausgebrochen und demnächst in Gipsmörtel erneuert wurde. Dieses neue Mauerwerk hat nun vermöge der treibenden Kraft des Gipses vermuthlich wie ein Keil auf die alten, seit dem Brande im 16. Jahrhundert offenbar nicht mehr intakten Pfeiler gewirkt und dadurch zu Rissen geführt, die von unten nach oben sich erweitern, während Unterbau und Fundamente des Thurms keine Veränderung zeigen. — Der von der Akademie d. B. empfohlene Abbruch des Thurms ist mittlerweile — dank der dabei angewendeten Vorsicht — ohne Unfall bis zur Plattform erfolgt und soll im nächsten Frühjahr fortgesetzt werden.

Konkurrenzen.

Die zweite Konkurrenz um den Entwurf für eine Sühnekirche in St. Petersburg ist endlich zum Austrag gebracht. Der Kaiser hat sich für die vom Vorsteher des Sergius-Klosters eingereichte Skizze, die vom Architekten Parland bearbeitet wurde, entschieden und den Professor D. Grimm mit der endgültigen Umarbeitung derselben beauftragt. Während alle Konkurrenten den Termin mehr oder weniger genau eingehalten hatten, ist die eben erwähnte Arbeit lange nach Ablauf desselben vorgelegt worden.

Eine Konkurrenz für Entwürfe zu Ehrendiplomen für Beamte und Arbeiter der Papier-Industrie wird im Auftrage des Vorstandes der Berliner Papier-Industrie-Ausstellung v. 1878 durch den Redakteur der Papier-Zeitung, Hrn. Ingenieur Carl Hofmann zu Berlin, Potsdamer Str. 134 ausgeschrieben. Das bezgl. Blatt soll in einer Gröfse von 36^{cm} Breite und 48^{cm} Höhe chromolithographisch unter Anwendung von bis zu 12 Farben hergestellt werden. Abbildungen der Maschinen und Werkzeuge, die neben allegorischen Figuren auf dem Diplom angebracht werden könnten sind bei Hrn. Hofmann einzusehen. Dem Verfasser des Entwurfs, der nach dem vom Vorstande des Schutzvereins der Papier-Industrie unter Zuziehung bewährter Kunst-Autoritäten zu fallenden Urtheile zur Ausführung sich eignet, ist ein Preis von 500 \mathcal{M} zugesichert. Event. sollen aus dieser Summe Entschädigungen für einen oder mehrere der besten Entwürfe bewilligt werden. Einlieferungs-Termin für die Entwürfe: 1. März 1883.

Aus einem Preisausschreiben der „Société industrielle“ zu Mühlhausen i. E., das zur Konkurrenz um die Bearbeitung einer größeren Zahl von technischen Aufgaben auffordert, heben wir die nachfolgenden beiden, für den Leserkreis uns. Bl. interessanten Aufgaben heraus. 1) Entwurf einer Arbeiterwohnung, welche in Bezug auf Kosten und Anordnung Vortheile gegen die bisherigen Ausführungen aufweist. (Preis: Silberne Medaille und 500 Frs.). 2) Entwurf einer Wasserstau-Anlage vermittels Dammes oder Wehres für einen der Wasserläufe des Ober-Elsass mit der zweifachen Aufgabe, zur Verhütung von Ueberschwemmungen

beizutragen und für die Zeit der Trockenheit Wasser zum Nutzen des Ackerbaues und der Industrie aufzuspeichern. (Preis: Ehrenmedaille und 1000 Frs.) Die Arbeiten sind anonym mit Motto-Couvert bis zum 15. Februar 1883 an den Vorsitzenden der Gesellschaft einzureichen; zur Bewerbung werden Einheimische und Fremde zugelassen.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Kreis-Baurath f. d. Ingenieurfach b. d. kgl. Reg. d. Oberpfalz, Herm. Leythäuser, wurde auf Ansuchen in den dauernden Ruhestand versetzt, auf dessen Stelle Bauamtmann Wilh. Schüler in Traunstein befördert; zum Bauamtmann b. d. Strafsen- u. Flussbauamte Traunstein der Kreis-Bau-Ass. d. Ingenieurfaches, Alex. Eickemeyer zu Würzburg, ernannt; der Bau-Amts-Ass. Ad. Egler in Aschaffenburg zum Kreis-Bau-Ass. des Ingenieurfaches b. d. kgl. Reg. von Unterfranken u. Aschaffenburg, Kammer des Innern, befördert; der Bauamts-Ass. Ed. Fleischmann zu Deggendorf an das Strafsen- u. Flussbauamt Aschaffenburg versetzt und zum Assessor b. d. Strafsen- u. Flussbauamte Deggendorf der Staats-Baupraktikant und funkt. Assessor Marg. Endres in Kempten ernannt.

Gestorben: Ingenieur Aug. Flach der Pfalz. Eisenbahnen zu Wolfstein.

Preussen. Dem Prof. an der techn. Hochschule zu Hannover, Brth. Wilh. Hase ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen worden. — Ernannt: Wasser-Bauinspektor Loenartz, bish. in Magdeburg und Land-Bauinsp. v. Tiedemann in Berlin zu Regierungs- u. Bauräthen. Ersterer ist dem Reg.-Kolleg. in Gumbinnen überwiesen, letzterem die Stelle des Vorstehers des techn. Büreaus der Bauabthlg. im Ministerium der öffentl. Arbeiten verliehen worden. — Reg.-Masch.-Bfhr. Conrad Willert aus Greifswald zum Reg.-Masch.-Mstr. — Die Kand. d. Baukunst: Max Pröbsting aus Greven i. Westf., Aug. Lawaczek aus Nieukerk im Kreise Geldern, Karl Brauer aus Freienwalde a. O., Theodor Rehling aus Minden, Robert Stockfisch aus Königsberg i. Pr., Max Ulrich aus Berlin, Karl Oesterling aus Kienitz (Kr. Lebus), Max Lichner aus Hirschberg i. Schles., Robert Kampfenkel aus Brandenburg a. H., Rudolf Claren aus Zülphich und Otto Weinlig aus Stendal zu Regierungs-Bauführern.

Versetzt: Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Insp. König, bish. in Crefeld, nach Frankfurt a. M. als Vorsteher des bautechn. Büreaus d. Kgl. Eisenb.-Direktion daselbst.

Zur etatsmäßigen Anstellung sind gelangt: Reg.-Bmstr. Löhmann als Wasser-Bauinsp. b. d. Elbstrom-Bauverwaltg. in Magdeburg, Reg.-Bmstr. Tophof als Kreis-Bauinsp. in D. Eylau, Reg.-Bmstr. Rüppel als Land-Bauinsp. u. techn. Hilfsarb. b. d. Reg. in Kassel, Reg.-Bmstr. Beisner als Kreis-Bauinsp. in Heiligenstadt (Reg.-Bez. Erfurt), Reg.-Bmstr. Schalk als Bauinsp. u. techn. Hilfsarb. b. d. Reg. in Liegnitz, Reg.-Bmstr. Küster als Land-Bauinsp. u. techn. Hilfsarb. b. d. Reg. in Potsdam und Reg.-Bmstr. Biedermann als Bauinsp. u. techn. Hilfsarb. b. d. Landdrostei in Aurich.

Brief- und Fragekasten.

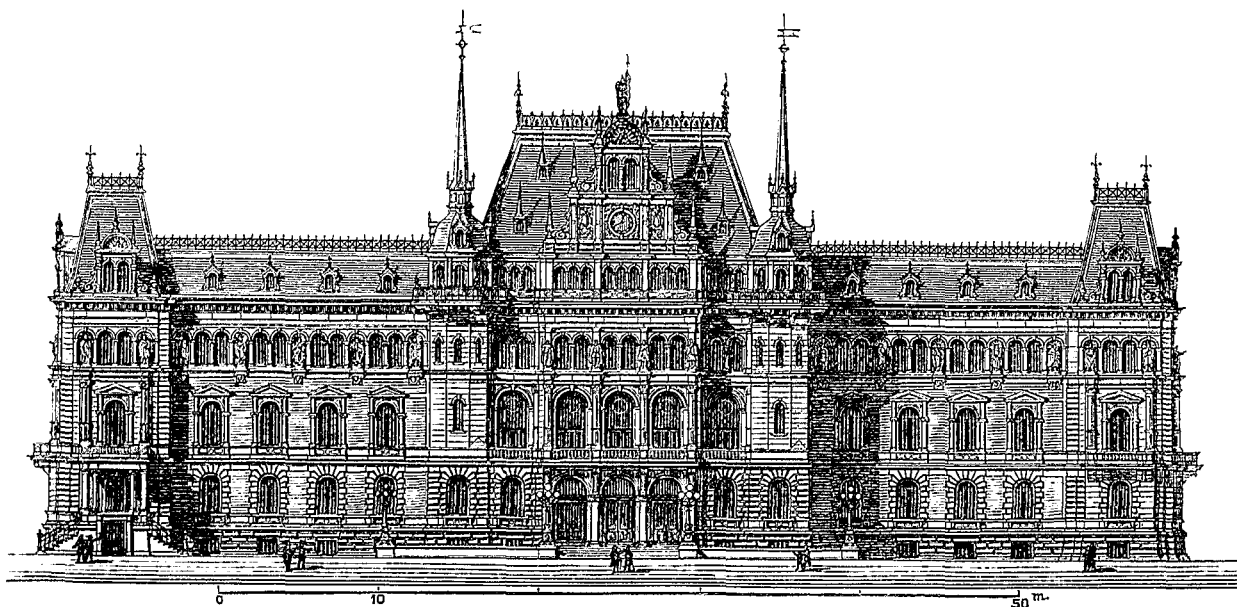
Hrn. L. H. in Hattenheim. Zur Information über die Herstellung perspektivischer Zeichnungen empfehlen wir Ihnen die perspektivischen Studienblätter von Frangenheim (Verlag von Seydel in Berlin) und Brix (Verlag von Ernst & Korn) als einfachste Hilfsmittel. Zum Studium der Kunstgeschichte reicht der Text der „Kunsthistorischen Bilderbogen“ in keiner Weise aus.

Hrn. A. O. in Christiania. Von den in der „Times“ erwähnten, zur Verhütung von Ansteckungen dienenden „indischen Kiosets“ ist uns bis jetzt keine Kenntniss geworden, so dass wir abwarten müssen, ob einer unserer Leser uns Auskunft ertheilen kann. — Die gelegentlich der letzten Reichstagshaus-Konkurrenz mehrfach erwähnten beiden „Ja-“ bzw. „Nein-Thüren“ des Sitzungs-Saales dienen zur Entscheidung ungewiss gebliebener Abstimmungen, bei denen eine „Auszahlung“ des Hauses stattfinden muss. Es verlassen zu diesem Zweck sämtliche Abgeordnete mit Ausnahme des Büreaus den Saal und betreten denselben je nach ihrem Votum durch eine jener beiden Thüren, an welchen sodann die Zählung erfolgt. Die Abstimmung nach dieser Methode, welche in parlamentarischem Jargon etwas unehrbietig als „Hammelsprung“ bezeichnet wird, erfordert kaum $\frac{1}{3}$ der Zeit, welchen die früher allein übliche Auszahlung durch Namensaufruf beanspruchte und es wird letztere z. Z. auf diejenigen Fälle beschränkt, in welchen man die Abgeordneten mit ihrem Votum vor den Wählern „fest zu nageln“ wünscht. — Vielleicht, dass wir in Bälde erleben, dass beide Methoden durch die schon öfters in Vorschlag gebrachte elektrische Abstimmung überflüssig werden. —

Abonnent in Aachen. Die Zahl der architektonischen Konkurrenzen ist erfreulicher Weise so groß, dass wir nur bei den wichtigsten derselben auf einen eingehenderen Bericht und die bildliche Darstellung einzelner Entwürfe uns einlassen können, da uns sonst der Raum zur Publikation ausgefüllt, bzw. für die Ausführung bestimmter Bauten, auf welche wir selbstverständlich das Hauptgewicht legen müssen, zu sehr beschränkt würde. Wir wären indessen gern bereit, die von Ihnen gewünschte Besprechung der Hildesheimer Thurmbau-Konkurrenz zu bringen, falls uns eine solche von berufener Seite zugehe.

Inhalt: Zur Konkurrenz für Entwürfe zu einem neuen Rathhause für Wiesbaden. — Die öffentlichen Sammlungen Berlins und ihre Gebäude. (Schluss.) — Ueber alte und neue Glasmalerei im Bauwesen. (Fortsetzung.) — Die verschiedenen Systeme der Zink-Bedachungen. — Das neue Stadttheater in Brünn und seine Beleuchtung. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-

Verein zu Hannover. — Braunschweiger Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vermischtes: Aus Egypten. — Aus der Geschichte einer Baugesellschaft in Oesterreich. — Ein Kommerz zu Ehren des neuen Rektors der Technischen Hochschule zu Berlin, Prof. Bernhard Kühn. — Aus der Fachliteratur. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Entwurf von Heine u. Bühring. II. Preis.

Zur Konkurrenz für Entwürfe zu einem neuen Rathhause für Wiesbaden.

Einem mehrfach an uns gerichteten Wunsche entsprechend, veröffentlichen wir im Anschluss an die Mittheilungen in den Nrn. 86 u. 88 u. Bl. nachträglich noch die Façade des mit dem zweiten Preise gekrönten Entwurfs der Architekten Heine und Bühring in Hannover. Die Arbeit hat durch die auch von den Preisrichtern anerkannten Vorzüge ihrer Situation und ihrer Grundriss-Lösung — namentlich in Wiesbaden selbst — so viele Freunde sich erworben, dass es unsern Lesern gewiss willkommen sein wird, auch die von den Künstlern geplante äußere Erscheinung des Baues aus eigener Anschauung kennen zu lernen.

Die öffentlichen Sammlungen Berlins und ihre Gebäude.

(Schluss.)



essentlich schlimmer, ja nahezu trostlos, ist es mit der Aussicht auf einen monumentalen Neubau für die Zwecke der Landes-Bibliothek bestellt. Seit Jahren ist nicht allein der Bauplatz für ihn ausersuchen, sondern auch ein auf der Grundlage umfassender Studien und mehrfacher Vor-Projekte aufgestellter, zur Ausführung reifer Entwurf vorhanden, aber die Möglich-

keit, den betreffenden Bauplatz zu erlangen, scheint weiter entfernt als je.

Es ist bekanntlich das früher mehrfach auch zur Erbauung eines Parlaments-Gebäudes in Vorschlag gekommene sogen. Kunstakademie-Viertel, auf dem das zugleich zum Sitz der Akademie der Wissenschaften bestimmte Haus der Landes-Bibliothek errichtet werden soll und man kann gewiss nicht

Ueber alte und neue Glasmalerei im Bauwesen.

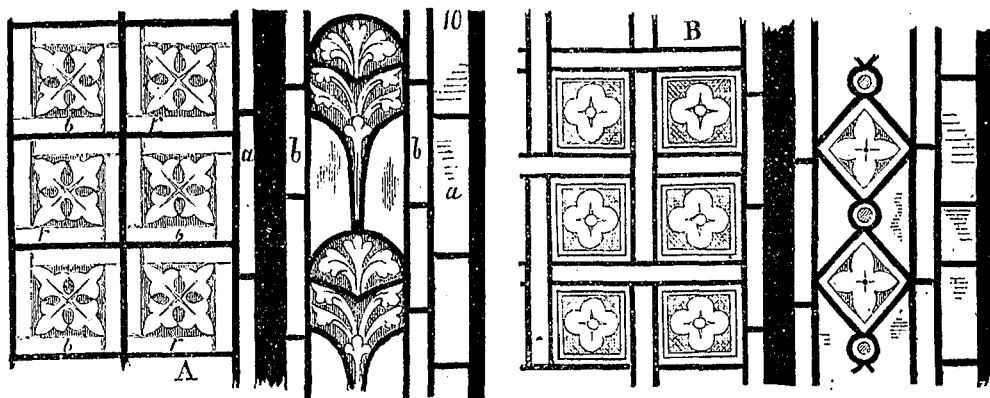
(Fortsetzung aus Nr. 90.)

Die Hintergrunds-Teppiche in den gemalten Fenstern des XII. und XIII. Jahrhunderts.

In den Fenstern des XII. Jahrh. sehen wir stets viel Sorgfalt auf die Borduren verwandt (man vergl. Fig. 7 u. 8). Der Teppichgrund zwischen den Bild-Medaillons tritt so viel wie möglich zurück; er besteht meist aus romanischem Blatt-Ornament, während ein Jahrhundert später, im 13. Jahrhundert, mehr Halbkreis- und Quader-Figuren den Hintergrunds-Teppich bilden. In dieser Periode, als man in den Fenstern hauptsächlich Darstellungen aus der Heiligen-Legende, d. h. ganze Reihen Kompositionen kleiner Mosaikbilder eines an andere reihte und diese Bildmedaillons in eine Art gleichmäßig farbigen Glasteppichs einfügte, da bemühte man sich, diesen gläsernen Teppich, welcher den Gesamt-Hintergrund bildete und auf welchem die Gruppen-Bildchen sich wie aufgesetzte Agraffen abhoben, eine Tönung zu geben, welche mit den in den

Medaillons vorkommenden Farben nicht wetteifern konnte. Für die Heiligenbildchen in den Medaillons konnte das Roth nicht passen; seine Leuchtkraft hätte die in die Bildchen eingetragene Konturen-Zeichnung, Faltenwurf u. s. w. verschluckt, das Roth hätte die Anbringung von Purpurtönen erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht; auch vertrug es sich schlecht mit dem Gelb. So wären die Glasmaler, wenn sie in den Medaillons auf rothem

Fig. 10.



Hintergrund die Gewandungen der Bildpersonen in Farben setzen wollten, auf wenige Sorten Blau, Grün und Weiß angewiesen gewesen. Sie wählten daher, schon um sich die Anwendung recht vieler anderer Farben zu ermöglichen, -- abgesehen von einigen sehr seltenen Ausnahmen, -- für die Hintergründe in den Bildmedaillons nur blaues Glas. Dasselbe gestattete für die Bildtheile die Anwendung aller Misch- oder Vokalfarben und außerdem die des Gelb und des Roth, wenn man diese mit Geschick einzufügen verstand. Für den Teppich hinter den Medaillons, auf welchem diese wie aufgehftet standen, musste ein verhältnissmäßig neutraler Farbenton gefunden werden, welcher die Medaillons farbenprächtig zur Geltung kommen liefs.

leugnen, dass diese im Herzen und zwar im schönsten Theile der deutschen Hauptstadt belegene Stätte sich ebenso vorzüglich zu einer würdigen Repräsentation der deutschen Wissenschaft eignet, wie sie dem praktischen Bedürfnisse eines derartigen Baues in jeder Beziehung genügt. Nur leider, dass dieses ursprünglich mit dem von Nehring ausgeführten großartigen Marstall-Bau Kurfürst Friedrichs III. bebaute Terrain gegenwärtig drei verschiedenen Zwecken dient, für welche eine anderweitige bauliche Unterkunft zu schaffen bisher noch nicht gelungen ist. Neben den beiden Akademien der Wissenschaften und der Künste mit dem Lehrinstitute der letzteren befindet sich hier noch immer ein Theil des Kaiserl. Marstalls, sowie das Kasernement für die in Berlin garnisirende Schwadron der *Garde-du-Corps*.

Dass man innerhalb der Staatsregierung die Schwierigkeiten einer Freilegung des Bauplatzes früher nicht allzu hoch angeschlagen hat, beweist am besten die Thatsache, dass in den Staatshaushalts-Etat von 1875 bereits eine namhafte Summe als erste Rate für die Ausführung des neuen Bibliothek-Gebäudes eingesetzt war. Die heutige Sachlage wird am besten durch die Erläuterung gekennzeichnet, welche der dem Abgeordnetenhaus vorliegende Etats-Entwurf zu der Forderung giebt, für den Ankauf des Niederländischen Palais zum Zwecke der Erweiterung des alten Bibliothek-Gebäudes die Summe von 2600 000 *M* zu bewilligen. Derselbe lautet wörtlich wie folgt:

„Die räumliche Nothlage der Königl. Bibliothek darf als bekannt voraus gesetzt werden. Die Lese-, Arbeits- und Geschäftsräume sind unzureichend und der Bedeutung des Instituts nicht entsprechend; für einen jährlichen Zuwachs von durchschnittlich 15 000 Bänden mangelt der Raum; ein werthvoller Theil der Bibliothek hat bereits provisorisch in den Gebäuden der alten Bergakademie untergebracht werden müssen. Die Ausführung des nach dem Etat von 1875 verfolgten Planes zur Errichtung eines definitiven Bibliothekgebäudes ist Schwierigkeiten begegnet. Unter den der Bibliothek benachbarten Gebäuden kann für die dringlichste Raumerweiterung nur das Niederländische Palais in Frage kommen. Der nach der Behrenstraße zu belegene Theil desselben, Behrenstraße 42, wird ohne Neubau direkte Verwendung finden können, wenn zugleich der zwischen liegende Theil des Palais des Kaisers in Austausch gegen den nach den Linden zu belegenen Vorderbau des Niederländischen Palais auf der Basis der Auswechslung gleicher Flächen erworben wird. Das Königl. Bibliotheksgebäude wird demnach ein hufeisenförmiges Ganzes mit zusammen hängender Frontentwicklung nach der Behrenstraße bilden und Raum für den jetzt in dem Gebäude der Bergakademie befindlichen Theil der Sammlungen und für eine Vermehrung von 150 000 Bänden bieten. Die Grunderwerbskosten betragen nach der mit den Erben des Prinzen Friedrich der Niederlande abgeschlossenen Vertragspunktion 2 600 000 *M*, welcher eine mit 2 200 000 *M* abschließende amtliche Werthtaxe zu Grunde liegt. Die Kosten der Aptrirung des alten Bibliothekgebäudes und der zu demselben hinzu tretenden Gebäudetheile belaufen sich ausschließlich 90 500 *M* für die innere Ausstattung auf 410 000 *M*.“

Um diesen Kontrast zu erzielen, musste man einen ziemlich dunkeln, aber zugleich satten Farbenteppich machen. Roth und Blau waren die Farben, welche in ihrer geschickten Mischung diesen Zweck am besten erfüllen; aber dabei hieß es, sich in Acht nehmen, dass man die violetten Mischöne vermied, welche jede Farben-Harmonie zerstören. — Fig. 10, zwei Hintergrunds-Teppiche aus einem Fenster der Kapelle der Notre-Dame-Kirche von Sémur (Côte d'or) sind in dieser Beziehung mustergültig; sie stammen aus dem Anfange des XIII. Jahrhunderts und sind aus einer Anzahl der besten ausgesucht. — Das erste Muster A besteht aus regelmäßig abwechselnden rothen und blauen viereckigen Glasscheibchen; rothe Quadern *r* stehen verbleit neben und über blauen *b*. Der Glasmaler hat diese rothen und blauen Gläser da, wo sie an einander stoßen, also an den Rändern, blank und unbemustert gelassen, die Bleinaht allein trennt sie; hierdurch musste allerdings ein Ausstrahlen des blauen Lichtes auf die rothen Scheibchen hinüber und daher eine violette Grenzfarbe entstehen. Aber auf die Mitten der rothen und blauen Quadern hat er mit Schwarz ein schraffirtes Muster aufgemalt, dessen schwarze Schraffirung kräftig genug ist, um die übertretenden blauen Strahlen aufzuhalten; daher kommt es, dass in den rothen Scheibchen die offen gelassenen Blätter und Blatt-Rippen in der Schraffirung nicht von dem blauen Nachbarlicht angegriffen werden, sondern frisch roth erscheinen, während in den blauen Quadern durch das Schraffirmuster die blaue Fläche eingeengt und das blaue Licht an einem zu starken Uebergreifen in die rothe Nachbarschaft verhindert wird. Auf Entfernung betrachtet, wird die violette Grenzfarbe an den sich berührenden Rändern der Scheibchen zu einem neutralen dunklen Ton, indem der lebhaft glanz der durch die Schraffirung eingeschlossenen rothen Stellen und die Frische der eingeengten blauen Blätter den violetten Mischton zurück drängt. Der Gesamnton ist nun folgender: auf einem purpurrothen neutralen dunklen Grund heben sich in voller Klarheit rothe und blaue Blätter ab. Da

Die verlangte Summe wird und muss bewilligt werden; denn um wider die gegenwärtig bestehenden Zustände des Instituts Abhilfe zu schaffen, ja selbst nur um eine vorübergehende Linderung derselben zu erzielen, ist kein Mittel zu kostspielig und die zur Erwerbung in Vorschlag gebrachten Grundstücke und Gebäude werden ein werthvoller Staatsbesitz bleiben, auch wenn sie nicht mehr für Bibliothekszwecke in Anspruch genommen werden. Aber es liegt die Gefahr nahe, dass man mit der in Vorschlag gebrachten, nach der oben gegebenen Erläuterung höchstens für 10 Jahre ausreichenden Maafsregel vorläufig sich zufrieden giebt und die Ausführung des ursprünglichen Plans erst dann wieder ins Auge fasst, wenn die Zustände innerhalb der Bibliothek unerträglich geworden sind, während die Nothwendigkeit eines Neubaus für die Bibliothek doch nicht allein durch den Raum-mangel in dem gegenwärtigen Gebäude, sondern nicht minder durch die mangelnde Sicherheit desselben gegen Feuer, vor allem aber durch seine unzweckmäßigen und ungenügenden Einrichtungen sich begründet, welche die Benutzung der Bibliothek in einer der Bedeutung dieses Kulturmittels wenig entsprechenden Weise einschränken.* Darum sollten die Gelder für jene in Aussicht genommene Erweiterung der Bibliothek nicht früher bewilligt werden, als bis die Staatsregierung durch entsprechende Schritte dargethan hat, dass sie an dem Projekte eines Neubaus für dieselbe nicht nur fest hält, sondern auch die Ausführung eines solchen nach Möglichkeit zu beschleunigen entschlossen ist.

Welcher Art die Schwierigkeiten sind, denen der bezgl. Plan seit nunmehr 7 Jahren „begegnet“, ist in der mitgetheilten Erläuterung nicht einmal angedeutet und es dürfte müßig sein, wenn wir Vermuthungen darüber äußern wollten, ob die Verlegung der Kunstakademie, der Kaserne oder des Marstalls die größten Hindernisse bereitet und ob die letzteren mehr sachlicher oder persönlicher Art sind. Jedenfalls können dieselben nicht als für alle Zeiten unüberwindlich angesehen werden und es scheint uns deshalb keineswegs erforderlich, den Beginn des Bibliothek-Baus auf so lange zu verschieben, bis die Verlegung aller drei in Betracht kommenden Institute erfolgt oder doch wenigstens gesichert ist. Es dürfte vielmehr genügen, wenn zunächst eines derselben den Platz räumt.

Als dieses eine aber kann allein die Kunstakademie mit der Akademie der Wissenschaften in Aussicht genommen werden — nicht allein, weil sie den nach seiner Lage wichtigsten Theil des Terrains, unter den Linden und an der Universitäts-Straße, besetzt hält, sondern vor allem deswegen, weil ihre baulichen Einrichtungen derartige sind, dass ein Neubau für ihre Zwecke an und für sich gleichfalls als

* Wir behalten uns vor, unsern Lesern demnächst einiges von den Einrichtungen vorzuführen, welche für diesen Zweck in den Landes-Bibliotheken anderer Kulturvölker theils schon bestehen, theils in Ausführung begriffen sind.

dieser purpurfarbige Mittelton nur durch die zwei neben einander stehenden Farben gebildet wird, deren Glanz auf einzelnen Punkten der farbigen Fläche unvermischt in kleinen Partien durchbricht, so wirkt das ganze harmonisch.

Das zweite Muster B besteht aus blauen Quadern, welche durch zwischen gebleite rothe Bandstreifen auseinander gehalten werden. Diese rothen Leisten sind blank gelassen, ungemustert, wogegen die blauen Quadern mit einer schraffirten Grisail in schwarzen Strichen bemalt sind. Diese Bemalung in Strichmanier dämpft die Masse blauen Ueberlichts, welches von den blauen Scheibchen ausgeht. Hierdurch wird aber das Blaue selbst auch dunkler. Da von den blauen Scheibchen nur die äußersten Ränder, den Bleien entlang, in schmalen Linien blank gelassen sind, so bekommen von dem überfließenden blauen Licht dieser Linien die nachbarlichen rothen Streifen nur an ihren Rändern, dicht am Grenzblei einigen Purpurschimmer. Die Bordure zu dem Teppich A besteht aus Blumen, von welchen die Gipfelblume immer blau ist, die Blumen der unteren Partie abwechselnd weiß und goldgelb sind. Diese Blätter heben sich auf rothem Grund ab. Das Roth ist blank gelassen, wogegen das Blau, das Weiß und das Gelb mit Ornament bedeckt, also schwarz bemalt sind. Die Randstreifen *a* sind weißes, die Linien *b* blaues Glas.

Die Bordure zu dem Teppich B besteht aus Rauten, weißes und goldgelbe abwechselnd über einander stehend und durch kleine blaue Kreise mit einander verbunden, auf rothem Grunde; die Randstreifen sind von der nämlichen Farbe und Breite wie bei A. — Das Roth in diesen Borduren ist durch die Zwischenlage von Weiß und Gelb dem Ausstrahlen des Blau entzogen, während die blaue Fläche selbst durch das aufgetragene Schraffirmuster gedämpft ist. So entwickeln diese Borduren einen sehr lebhaften Glanz, welcher sogar die Hintergründe überstrahlt und somit dazu beiträgt, diesen in der Gesamtharmonie der Farben des Fensters den zweiten Rang anzuweisen.

(Fortsetzung folgt.)

eine unumgängliche Nothwendigkeit erscheint. Wir befürworten daher als wahrscheinlich sicherstes Auskunftsmittel: den Beginn des Neubaus für die Landes-Bibliothek dadurch möglich zu machen, dass man zunächst für eine anderweitige Unterkunft der Akademie der Künste sorgt.

Ohne uns auf eine längere Auseinandersetzung über die für letzteren Zweck bereits in Vorschlag gebrachten Bauplätze sowie deren Vorzüge und Nachtheile einzulassen, wollen wir unsere Ansicht kurz dahin aussprechen, dass man nach Lage der Verhältnisse, zumal angesichts der bevorstehenden Verlegung der Technischen Hochschule nach Charlottenburg, hierfür lediglich einen Platz im Westen der Stadt, in nicht allzu großer Entfernung von jenem anderen Institut und von einem Bahnhofe der Stadtbahn ins Auge fassen kann und dass man um so schneller zum Ziele kommen wird, wenn man die Wahl eines bereits im Besitz einer anderen fiskalischen Behörde befindlichen Terrains von vorn herein ausschließt. Etwas anderes und vielleicht der sicherste und richtigste Weg wäre es, wenn man in dieser Hinsicht an die Huld und Großmuth unseres den Künsten so wohl gesinnten Herrscherhauses appellirte. Ein schönerer, nach seiner Lage ge-

eigneterer Bauplatz für die Kunstakademie, als der westliche (gegenwärtig zum größeren Theil von stagnirenden Gewässern eingenommene und verödete) Zipfel des Bellevue-Parks, auf den wir hiermit beiläufig die Aufmerksamkeit der theilnehmenden Kreise hinlenken wollen, könnte schwerlich gefunden werden! —

Wir wollen nicht schließeln, ohne dass wir an die Frage der Bauten für die öffentlichen Sammlungen der deutschen Hauptstadt noch eine ihr eng verwandte anreihen: die Frage eines Gebäudes für die vorübergehend vereinigten Sammlungen der Kunst und Industrie — d. i. eines monumentalen Ausstellungspalastes für Berlin. Trotzdem die gesammte öffentliche Meinung darin einig ist, dass ein solcher Bau zu den dringendsten Bedürfnissen unserer Stadt gehört, ja dass sie ohne denselben auf den Rang einer Weltstadt kaum schon Anspruch erheben kann — trotzdem vor einiger Zeit eine Körperschaft, wie die Akademie des Bauwesens, sich zur Anregung dieser Frage verpflichtet fühlte, verlautet noch immer nichts davon, dass die Regierung der Lösung derselben ernstlich näher treten will. Wir meinen, dass es Sache des Landtages wäre, auch in dieser Frage zu kräftiger Initiative sich zu entschließen und die Regierung zu einer Entscheidung zu drängen.

— F. —

Die verschiedenen Systeme der Zink-Bedachungen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 555.)

Wie in den meisten Zweigen des Baukonstruktionswesens, so hat auch in den Metalldachungen die letzte Zeit zahlreiche Neuheiten zu Tage gefördert. Insbesondere in der Verwendung des unter den Metalldachungs-Materialien die Hauptrolle spielenden Zinks sind in den letzten 5 Jahren vielfache Variationen — um nicht allen sogleich den Namen von „Verbesserungen“ beizulegen — aufgetaucht. Eine zusammenfassende Darstellung und Besprechung der bisher bekannt gewordenen Zinkbedachungs-Methoden wird daher auf einiges Interesse bei den Fachgenossen rechnen können und wir beginnen dieselbe heute mit Vorführung einer Anzahl derselben. Fortsetzung und Abschluss dieser Besprechung ist erst für einen späteren Zeitpunkt zu erwarten, nachdem uns das weiter erforderliche Material in der nöthigen Vollständigkeit zugegangen sein wird.

Die wesentlichsten Vortheile des Zinks als Bedachungs-Material sind etwa folgende:

a) Zink ist leicht im Verhältniss zu Schiefer-, Ziegel- und Holzzement-Dach; es ist daher auch ein leichteres Dachgerüst möglich. (Ziegel 70—100 kg pro qm, Schiefer 30—60 kg, Holzzement 100—120 kg und Zink 7—10 kg pro qm.)

b) Die Unterhaltungskosten sind unbedeutend; ja viele Jahre hindurch sind gar keine Reparaturen erforderlich. Die Gesellschaft *Vieille Montagne* kann Beispiele nachweisen, dass mit Zink gedeckte Dächer seit 1820 keiner Reparatur bedurften.

c) Das Zink ist zähe und hat eine bedeutende Dauerhaftigkeit. Zink der Luft ausgesetzt überzieht sich mit einer dünnen Oxydschicht, welche im Wasser unlöslich ist. Dieser Ueberzug verhindert den Zutritt des Sauerstoffs aus Wasser und Luft und somit eine Zerstörung des Zinks. Regenwasser kann deswegen auch nicht mit schädlichen Stoffen durch Zink infiziert werden.

d) In rothglühendem Zustande oxydirt Zink in der Luft und löst sich in Zinkweiss auf; letzteres ist unbrennbar und kann somit bei Feuergefahr das Feuer nicht fortpflanzen. Bei bedeutenderer Hitze (360° C) wird Zink flüssig, somit bald schmelzen, kann aber auch in diesem Zustande nicht leicht Träger des Feuers sein, da es sehr schnell erkaltet. Feuersicherheit ist somit in reichem Maasse vorhanden.

e) Das Zink behält einen bleibenden Werth von ca. 40—45 % seines ursprünglichen Werthes. —

In der Anwendung des Zinks zu Dachdeckungen haben sich sehr verschiedene Methoden heraus gebildet, welche sämtlich Anspruch erheben, den für eine gute Bedachung aufgestellten Bedingungen zu genügen.

Die Preise differiren nur in Bezug auf die Herstellungskosten, da die Grundpreise für Zink durch die Tagespreise normirt sind und durch die größere oder geringere Schwierigkeit der Arbeit bei der Dacheindeckung; letztere kann daher bei sonst gleichen Annahmen entscheidend werden.

1. Die Eindeckung mit Zinkwellblech ist ähnlich wie beim Eisenwellblech; die Tafeln werden mit eisernen verzinkten Haften auf Eisen gehangen oder an hölzerne Fettegenagelt (Fig. 1).

2. Eindeckung mit kannelirtem Zink. (Patent der *Vieille Montagne*.) Diese Form soll durch ihre Zusammensetzung die Ableitung des Schweißwassers durch den oberen Theil der Bedachung bewirken; zu dem Zweck sind die Tafeln am unteren Ende mit einer Umböckelung versehen. Die Anbringung der Haften ist bequem; sie sind an den flachen stegartigen Theil gelöthet (Fig. 2).

3. Eindeckung mit Zinktafelblechen.

a) Belgisches Leistensystem (Fig. 3).

b) Verändertes Leistensystem mit doppeltem Falz; dasselbe unterscheidet sich von dem vorhergesprochenen durch die

Form des Holzleisten und der Deckleisten (Deckschiene, Zinkleisten) (Fig. 4).

Beide Systeme erfordern Schalung, auf welcher die verzinkten Eisenhaften durch Nägel befestigt werden. Ausführbar sind sie für ganz steile wie für flache Dächer. Bei beiden soll das Eindringen des Wassers durch den oberen umgebogenen Rand verhindert werden. Zur Eindeckung sind geübte Arbeiter erforderlich.

c) Terrassen- und Rinnensystem. Es entbehrt aller größeren Vorsprünge und eignet sich daher besonders für Plattformen (Fig. 5). Die Grundlage für dieses System bilden Rinnen, in der Richtung der Neigung des Daches; sie sind mit Zinkleisten überdeckt, um Schmutz etc. fern zu halten und so eine Verunreinigung und Verstopfung zu verhüten. Nur sehr tüchtige und geübte Arbeiter können hier etwas schaffen.

4. Rautensysteme.

a) Rautensystem „Patent *Vieille Montagne*“ (Fig. 6). Die Verbesserungen dieses Systems bestehen in der Anbringung der Haften, so dass in den gefalzten oberen Rändern der Rauten dem Abflusse des sich dort etwa sammelnden Wassers kein Hinderniss entgegen tritt. Unter der Spitze der Rauten wird, um das Eindringen des Schnees zu verhüten, ein Fugenschließer eingeschoben. Zur Befestigung dienen zwei Haften aus verzinktem Eisenblech mit je 3 Nägeln und eine Hafte mit 2 Nägeln. Die Hafte der oberen Ecke ist unter die Raute gelöthet, während die seitlichen Haften in angelöthete Spangen greifen. Die Ausführung der Dachdeckung ist durch weniger geübte Leute möglich, welche nur die Haften in die Spangen einzuhängen und sie dann auf die Schalung zu nageln haben.

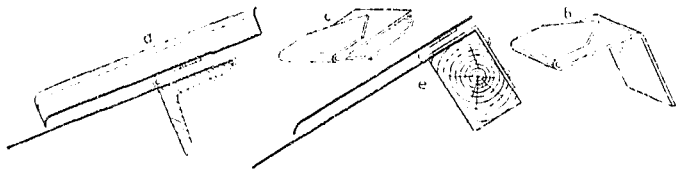
b) Rauten-Schuppensystem (*Vieille Montagne*) (Fig. 7). Dasselbe eignet sich nur für sehr steile Dächer und dient hier gleichzeitig zur Zier. Es sind 5 Haften mit je 3 Nägeln erforderlich, von denen die obere Hafte ebenfalls eingelöthet ist. Außerdem befinden sich unter den Schuppen am unteren Rande der Rauten angelöthete Haften, welche in Spangen an die vorher gehende Platte greifen und diese so unter einander verbinden.

Schalung ist bei beiden Systemen voraus gesetzt, kann aber allenfalls durch dichte Lattung ersetzt werden. Die Dichtung beim Anschluss an Mauerwerk und die Firstkappe sollen aus Zink hergestellt werden.

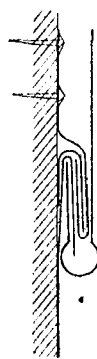
c) Rautensystem „Patent Stübe“ (Fig. 8) gen. Metallschiefer. Dasselbe übertrifft an Einfachheit die vorher gehenden beiden Systeme und ist dabei anwendbar bei flachen Dächern. Ausgeführt und bewährt haben sich Dachneigungen bis zu 15°. Am besten ist eine Ausführung auf Schalung, obwohl dichte Lattung möglich ist; ein Eindringen des Wassers zwischen Zink und Schalung ist nicht möglich; bei Schnee ist ein Eindringen desselben durch die seitlich angespressten Rippen verhütet. Die Befestigung geschieht mit 3 Nägeln an drei Ecken, welche je drei Platten fassen, und kann durch völlig ungeübte Arbeiter ausgeführt werden, da die kegelförmig resp. halbkugelig gepressten Nägellöcher und die seitlichen Rippen als Stichmaas dienen. Die Nagelung ist einer Lockerung wenig ausgesetzt. Der Anschluss an Mauerwerk und die Herstellung der Firstkappe geschieht am einfachsten aus Walzblei, kann aber auch aus Zink ermöglicht werden. Bei der Ausführung der Platten ist Bedingung: Verwendung nur besten Materials, eine derartige Einrichtung der Stützen, dass Risse, Sprünge, Brüche u. s. w. nicht vorkommen können und Prüfung jeder einzelnen Platte nach der Herstellung. Die diagonal laufenden Rippen dienen nur zur Versteifung der Raute und zur Vergrößerung der Federkraft derselben.

K. E.

Fig. 1.



Zu Fig. 4.



Zu Fig. 3.

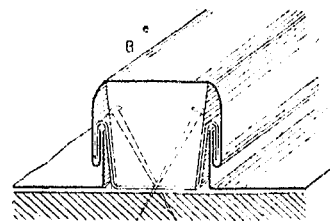


Fig. 3.

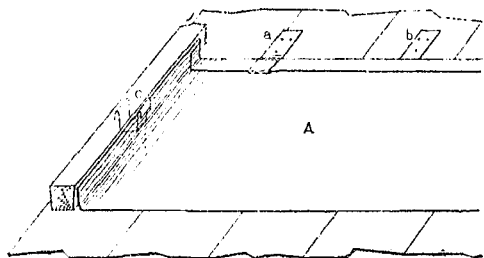


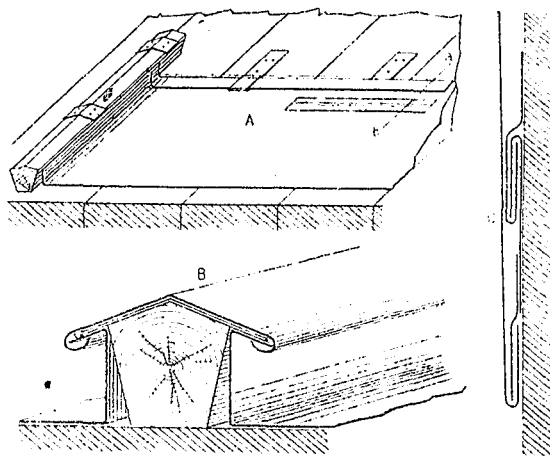
Fig. 2.



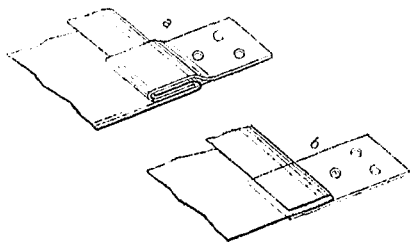
Zu Fig. 2.



Fig. 4.



Zu Fig. 3.



Zu Fig. 3.

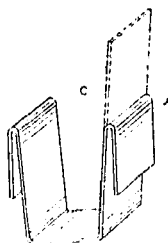
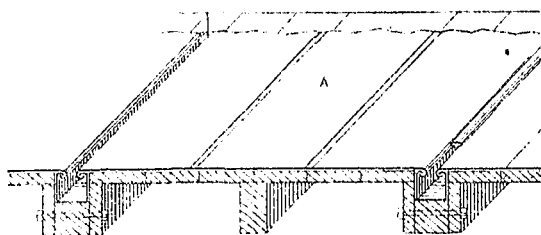


Fig. 5.



Zu Fig. 6.

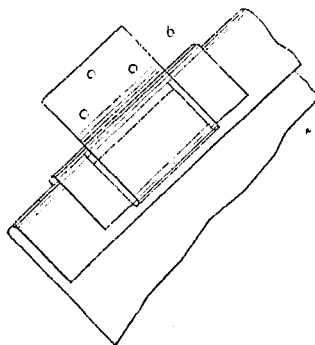
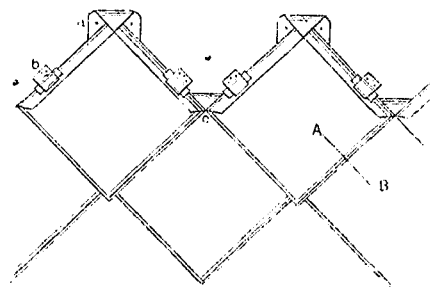
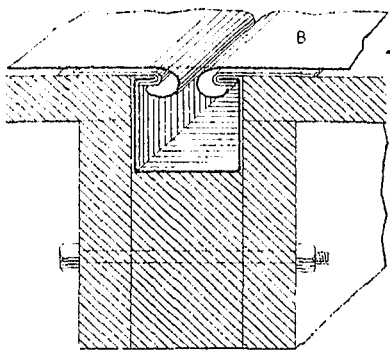


Fig. 6.



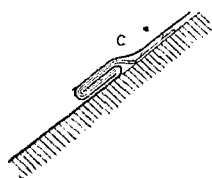
Zu Fig. 5.



Zu Fig. 6.



Zu Fig. 5.



Zu Fig. 5.

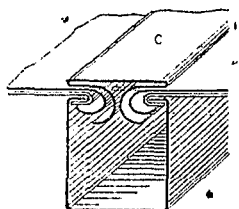


Fig. 7.

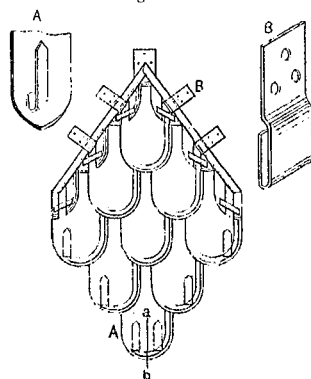
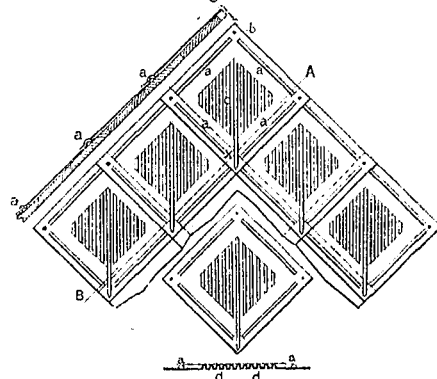


Fig. 8.



Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.
Wochenversammlung am 8. November 1882.

Hr. Archit. Oertel spricht unter Vorlage zahlreicher Photographien und Zeichnungen über die Nürnberger Ausstellung. Im Anschluss hieran hebt der Vortragende besonders die Verdienste des Freiherrn v. Faber um die gesammte deutsche Industrie und gleichzeitig um das Wohl seiner Arbeiter hervor. Fabers Thatkraft ist es gelungen, die vor noch nicht langer Zeit in Deutschland konkurrenzfreien englischen und französischen Schreib- und Zeichen-Materialien aus Graphit und Schiefer nicht bloß aus dem Inlande zu verdrängen, sondern mit seinen Erzeugnissen auch den ausländischen Markt in erheblichem Umfange für Deutschland zu gewinnen.

Ferner kamen die neuesten Erweiterungen Nürnbergs außerhalb der niedergelegten Festungswerke zur Besprechung. Es entstehen hier Villenquartiere etwa nach Bremer Muster. An den Straßen liegen schmale Vorgärten und dahinter in geschlossener Front Wohnhäuser für je eine Familie mit 3 bis 5 Fenstern in der Front und einem Obergeschoss. Um jedoch die Eintönigkeit der langen niedrigen Häuserreihen zu unterbrechen, sind häufig ganze Blockfronten zu einheitlichen Gruppen zusammen gefasst, welche durch kleine Kuppelbauten und Thürme belebt werden. Die Kosten der im Stile deutscher und italienischer Renaissance gehaltenen Häuser belaufen sich einschließlich des Grunderwerbs je nach der Größe auf 36 000, 45 000 und 60 000 M. Eine solche vom Hrn. Architekten D. Röhm entworfene zum Theil bereits ausgeführte Gruppe ist in Originalskizzen ausgestellt. —

Wochenversammlung am 15. November 1882.

Angeregt durch eine Zuschrift des Hrn. Giese-Dresden, kommt die Angelegenheit der Erhaltung der Burg Dankwarderode in Braunschweig zur Besprechung. Der Verein beschließt, beim Verbandsvorstande eine Befürwortung der Erhaltung bei der Braunschweigischen Landesregierung und Landes-Vertretung zu beantragen.

Hr. Prof. Frank hält einen Vortrag über:

Zugwiderstände auf Eisenbahnen.

Die wichtigsten jetzt benutzten Formeln für Zugwiderstands-Bestimmungen sind die französischen von Vuillemin, Guehard und Dieudonné, und die des bayerischen Eisenbahn-Bau-Direktors v. Röckl. Erstere* haben die allgemeine Form $w = \alpha + \beta v + \gamma \frac{F v^2}{Q}$, worin v die Geschwindigkeit in km pro Stunde ist. Die Koeffizienten wurden durch Einfügen eines registrirenden Dynamometers zwischen Lokomotive und Zug ermittelt. Die v. Röckl'schen Formeln haben für gerade Strecken die Form $w = \alpha + \beta v^3$, und für Kurvenwiderstände die andere $w_1 = 0,6504 \text{ kg pro 1 kg Last}$; die Versuche wurden durch Beobachtung des Auslaufens von Fahrzeugen in Versuchsgleisen ausgeführt.

Versuche, welche vom Vortragenden auf den Reichsbahnen angestellt wurden, ergaben nur bezüglich der letzten Formel zutreffende Resultate; alle Zugwiderstandsformeln stimmten nicht damit überein. Bei einer genauen Prüfung zeigte der ganz verschiedene Bau der obigen Formeln eine Unklarheit über das Widerstandsgesetz. Außerdem ergaben die französischen Formeln bei geringen Geschwindigkeiten ($v = 0$) für Güterwagen weniger Widerstand, als für Personenwagen und die Formel für schnellere Züge, welche um Uebereinstimmung mit den Versuchen zu erhalten, für 3 Geschwindigkeitsgruppen mit verschiedenen Koeffizienten versehen werden mussten, sind so gebaut, dass der Koeffizient γ mit wachsender Geschwindigkeit etwa in quadratischem Verhältnisse abnimmt, und das letzte Glied, z. B. für $v = 47,57$ und 70 km — in den Gleichungen für alle drei Gruppen denselben Werth annimmt. Dieses Glied könnte also mit großer Genauigkeit durch eine Konstante ersetzt werden, und die französischen Formeln haben daher praktisch nur die Form $w = \alpha + \beta v$.

Nach den von Röckl'schen Formeln, welche bezüglich der Kurven und der Größen α für Wagen zutreffen, ergeben sich für Lokomotiven und ganze Züge bei großen Geschwindigkeiten viel zu große Widerstände, so dass nach ihnen eine Schnellzugs-Lokomotive etwa 3000 Pfdkr. erhalten müsste. Diese Mängel sind theils im Bau der Gleichungen, theils in den fehlerhaften Resultaten begründet, welche sich aus der schwierigen Bestimmung der stets wechselnden Zugkraft durch Dynamometer, bezw. durch Beobachtung zu geringer Geschwindigkeiten an ausrollenden Wagen ergeben.

Der Bau einer richtigen Widerstandsformel muss mit Rücksicht auf die nur mit der Last wachsenden Reibungswiderstände ein nur von dieser, mit Rücksicht auf die mit dem Quadrat der Geschwindigkeit wachsenden Einflüsse der Stöße und des Luftdruckes ein von v^2 abhängendes Glied enthalten. Daraus resultirt die Form $W = \mu Q + \lambda F v^2$ oder für die Lasteinheit $w = \mu + \frac{\lambda F}{Q} v^2$.

Für die Bestimmung der Konstanten wurde die folgende Idee verwendet: Wenn sich ein Fahrzeug mit einer gewissen Anfangsgeschwindigkeit v_0 unter der Wirkung der Schwere auf einer geneigten Ebene bergab bewegt, so wird die Geschwindigkeit zu- oder abnehmen, bis die sogen. Beharrungsgeschwindigkeit c ein-

getreten ist; dies erfolgt in dem Moment, wo die bewegende Kraft: das relative Gewicht, gleich den Widerständen geworden ist. Für diesen Zustand ergibt sich sonach eine Gleichung $w_1 = \mu + \frac{\lambda F}{Q} c^2$, in der nur μ und λ unbekannt sind, da w , gleich dem relativen Gewichte, und c die beobachtete Beharrungsgeschwindigkeit ist. Könnte man nun auf einer von der ersten verschiedenen geneigten Ebene die 2. Gl. $w_2 = \mu + \frac{\lambda F}{Q} c_1^2$ gewinnen, so ließen

sich μ und λ berechnen. Dem Vortragenden stand jedoch nur eine geeignete Strecke zur Verfügung. Es hatte sich gezeigt, dass auf dem Gefälle 1:200 die Beharrungsgeschwindigkeit der fahrplanmäßigen sehr nahe kommt, und da sich zwischen Metz und Courcelles eine 9 km lange nur auf Bahnhof Pelter durch 300 m eine horizontale unterbrochene Rampe von 1:200 vorfindet, welche vor Pelter schon 5 km lang ist, so konnten hier die fahrplanmäßigen Züge zu Versuchen benutzt werden. Es zeigte sich, dass selbst bei bedeutender Anfangsgeschwindigkeit die Abnahme auf der ersten 5 km langen Strecke groß genug war, um die Geschwindigkeit auf der Bahnhofshorizontalen unter den Beharrungszustand sinken zu lassen, so dass hinter dem Bahnhofs eine Beschleunigung eintrat. Bei geringern Anfangs-Geschwindigkeiten trat der Beharrungs-Zustand schon vor Pelter ein und es war somit der Grenzwert von unten und oben her in sehr enge Grenzen eingeschlossen. Um jedoch auch die Fahrten trotz nicht erreichten Beharrungs-Zustandes zu Beobachtungen benutzen zu können, welche in Pelter unterbrochen werden mussten, kam es darauf an, das Gesetz der Bewegung vor dem Beharrungs-Zustande zu kennen und darauf bezügliche Versuche ergaben auf Grund der allgemeinen Widerstands-Formel die Gl. $l(v_0^2 - c^2) = l(v^2 - c^2) - 2 \frac{\lambda F}{M} s$ als Bewegungsgesetz; darin bezeichnet v die nach

Zurücklegung des Weges s beobachtete Geschw., M die Masse des Zuges. Diese Gleichung bietet zugleich die Möglichkeit der Berechnung von λ aus beobachteten v , c u. s , anderseits der Prüfung der Widerstands-Formel durch graphische Vergleichung der berechneten und beobachteten v Werthe und 3. der Berechnung von c auch für solche Fahrten, bei denen der Beharrungs-Zustand nicht erreicht wird. Die berechneten v Werthe mussten wegen der vorhandenen Kurven mittels der v. Röckl'schen Gl. für Kurven korrigirt werden und stimmten dann fast genau mit der Beobachtung. Für die Vorderfläche F können die folgenden Werthe eingeführt werden:

Für eine Personenzug-Lokomotive 7 qm , 3 gekuppelte Güter-Lokomotive 8 qm , Schutzwagen des Zuges $1,7 \text{ qm}$, jeder folgende Personen- oder bedeckte Güterwagen $0,5 \text{ qm}$, jeder leere offene Güterwagen $0,4 \text{ qm}$, jeder beladene offene Güterwagen $1,0 \text{ qm}$, jeder hinter offenen Güterwagen folgende Personen- oder bedeckte Güterwagen außerdem $1,0 \text{ qm}$. Die Versuche ergaben nun mittels des angegebenen Verfahrens die folgenden Koeffizienten: Für Personenzug-Lokomotiven $\mu = 0,0032$, für Güterzug-Lokomotiven $\mu = 0,0038$ bis $0,0039$, für Wagen $\mu = 0,0025$, für alle Fahrzeuge $\lambda = 0,1225$.

Die Widerstands-Formel heisst demnach z. B.: für eine Güterzug-Lokomotive $w = 0,0039 + \frac{0,1225 \cdot 8}{Q} v^2 \text{ kg pro 1 kg Last}$, für einen Personenwagen im Zuge $w = 0,0025 + \frac{0,1225 \cdot 0,5}{Q} v^2$.

Ein schlagender Beweis für die Richtigkeit des Verfahrens und der Formel ist darin zu sehen, dass es mit seiner Hilfe gelang, für die von Vuillemin, Guehard und Dieudonné mitgetheilten Versuchs-Resultate fast absolut genau zutreffende Formeln aufzustellen, nämlich:

$$\text{für Güterzüge } w = 0,004 + \frac{0,18 F v^2}{Q} \text{ kg pro 1 kg Last,}$$

$$\text{für Personenzüge } w = 0,0034 + \frac{0,18 F v^2}{Q},$$

obwohl jene Herren angeben, dass ihnen die Aufstellung einer allgemein gültigen Formel nicht möglich gewesen sei. Die größeren Koeffizienten entsprechen vermuthlich der mangelhafteren Beschaffenheit der französischen Bahnstrecken.

Ausführlichere Darstellung und weitere Anwendungen des Vorgetragenen werden im Organ für Fortschritte im Eisenbahnwesen 1883, Heft 1 u. 2 erscheinen.

In der anschließenden Diskussion heben die Hrn. Riehn u. Launhardt hervor, dass die hier erlangten Resultate mit ihren bei anderen Gelegenheiten entwickelten Anschauungen im Einklange stehen. Hr. Rühlmann bezeichnet die v. Röckl'sche Kurvenformel als theoretisch nicht haltbar, weist auf die den bayerischen konformen Versuche Pambours hin, und hebt hervor, dass eine genaue Widerstandsformel die Form $w = \alpha + \beta v + \gamma v^2 + \delta v^3$ haben müsse, dass darin aber β und δ sehr klein und praktisch zu vernachlässigen seien. —

Hr. Baurath Hagen regt die Einleitung einer Agitation auf Errichtung einer öffentlichen Wettersäule am oberen Ende der Bahnhofstraße, mit Maximal-, Minimal- und Augenblicks-Thermometer, Barometer, Hygrometer, Wethervorherbestimmung, topographischen Angaben und eventuell Normaluhr an. Ein entsprechender Antrag soll demnächst gestellt werden. Bn.

* Mittheilungen u. a. im Deutschen Baukalender, Beilage S. 17.

Braunschweiger Architekten- und Ingenieur-Verein. Versammlung am 31. Oktober 1882. Ausser 32 Mitgliedern hatten sich zu der heutigen Versammlung 16 Gäste eingefunden, unter ihnen auch Se. Exzellenz der Wirkl. Geh. Rath, Staatsminister Graf v. Götz-Wrisberg.

Hr. Bahn-Direktor Schneider aus Blankenburg am Harz machte unter der Bezeichnung:

„Beiträge zu dem Bau einer Eisenbahn in den Harz“ längere Mittheilungen über eine bezügliche Anlage, indem er zunächst die Nothwendigkeit und sodann die Möglichkeit einer Harzbahn zu den Verhältnissen entsprechenden Kosten behandelte.

Die verschiedenen Industriezweige des Harzes: Gewinnung von Eisenerzen, von Kalksteinen und Straßenbau-Material, sowie die Darstellung von Eisen sind in Folge der hohen Fracht zu einer Eisenbahn-Station am Fusse des Gebirges nicht im Stande, mit nur einigem Vortheil zu arbeiten; in derselben Lage befindet sich die Forstkultur. In Folge dieser hohen Transport-Preise blieben z. B. in den in Rübeld im Oktober v. J. abgehaltenen Holz-Auktionen ca. 1500 m Holz ganz unverkauft und waren nach den in den Jahren 1874 und 75 stattgefundenen Schnee- und Windbrüchen in den Wäldern des Harzes mehr als 100 000 m Holz selbst nur zu 60 bis 50% des Taxpreises unverkäuflich.

Vermischtes.

Aus Egypten. Das öffentliche und Privat-Leben in Egypten ist wieder in seine gewöhnlichen Gleise eingelenkt; nur die Röth-röcke der Engländer in den Straßen der Hauptstädte verleihen seinem Aeußeren einen von der Zeit vor der Okkupation abweichenden Charakter. Die unter der Diktatur liegen gebliebenen Bauten werden wieder aufgenommen und die regelmäßigen Eisenbahnzüge verkehren wie früher; der Schiffsverkehr auf dem Nil ist freilich weniger belebt, da der Handel aus dem Sudan fast ganz darnieder liegt. Der Krieg gegen den Megdi hatte in letzter Zeit eine für die ägyptischen Waffen sehr ungünstige Wendung genommen, ja man fürchtete für Chartum, dessen Eroberung durch den falschen Propheten vielleicht gleichbedeutend mit dem Verluste der im Sudan während dreiviertel Jahrhundert mit großen Opfern und Anstrengungen errungenen Erfolge der Zivilisation zu erachten wäre. Der Import ist animirt, da durch die Flucht der europäischen Kaufleute derselbe monatelang unterbrochen war und die dadurch entstandenen Lücken in den Depots der Handelsplätze rasch ersetzt werden müssen. Einzelne Artikel fehlten ganz.

In Alexandrien wird seit Ende September an dem Aufbau des französischen Konsulats gearbeitet und dieser Tage schloss der Prinz Ibrahim einen Vertrag mit der *Société Anonyme des travaux publics* ab, um 9000 m seiner am Muhamed-Aly Platz verbrannten Zinshäuser wieder herzustellen. Man hofft, dass bei dem Wiederaufbau Alexandriens die Regierung für die Anlage eines den modernen Bedürfnissen genügenden Kanal-System, das bis jetzt theils der primitivsten Natur war, theils ganz fehlte, das Nöthige zur rechten Zeit anordnen werde.

In Kairo stellte das Bauministerium bereits im verflossenen Monat die 4 Löwen in Guss, welche die orthodoxen Muslim von den Pfeilern der Gitter-Nil-Brücke bei der Kaserne Kasr-el-Nil hatten wegnehmen und mit den Alt-Egyptischen Statuen in den Höfen des Bulaker Museums aufbewahren lassen, wieder an ihrer früheren Stelle auf, während die bronzene Reiterstatue Ibrahim Paschas, des Vaters der Ex-Khedive, die zur selben Zeit das gleiche Schicksal mit den 4 Löwen theilte, noch eines würdigen, steinernen Piedestals harrt, um wieder ihren alten Platz vor dem Justizpalast des internationalen Gerichtshofes einzunehmen. Die Rettung dieses Pariser Kunstwerks danken wir der Energie des um die Aufrechthaltung der Ordnung in Kairo, während der Zeiten der Militärherrschaft so hoch verdienten Polizeichefs Ibrahim-Bey-Fausi, der wohl die Entfernung jener im Koran verbotenen Darstellungen lebender Wesen von ihren Standplätzen nicht hindern konnte, sie aber trotz der aufgeregten Zeiten vor Zerstörung zu schützen wusste.

Vom Protektorat Englands erwartet man eine energische Förderung von vielfach projektierten Flussbauten und einen mächtigen Impuls für die aktive Konservierung der hoch interessanten Monumente des Pharaonenlandes. Gewichtige Stimmen Englands ließen sich bereits vernehmen, um zu befürworten, dass gewisse Tempel in Oberegypten vor gänzlichem Ruin zu schützen seien.

Kairo, November 1882. *

Aus der Geschichte einer Baugesellschaft in Oesterreich. Die „Baugesellschaft für Kurorte“ in Wien, gegründet im Jahre 1872 und im Anfang vielseitig als ein hoffnungsvolles Unternehmen anerkannt, eine der wenigen Baugesellschaften, die das Dezennium 1880/90 überhaupt erreicht haben, ist vor einigen Wochen nach 10jährigem Bestehen in Liquidation getreten. Ihre Erfolge und gleichzeitig die Erfolge, welche die Aktionäre davon getragen haben, gehen aus folgenden wenigen Zahlenangaben hervor:

Das Grundkapital der Gesellschaft betrug 5 000 000 Gulden, eingetheilt in 25 000 Stück Aktien à 200 Gulden. Als 1. Einzahlung wurden 40 Prozent = 2 000 000 Gulden eingefordert und geleistet; die Gesellschaft erwarb dafür Grundstücke in einer Anzahl von österreichischen Kurorten, die von ihr theilweise mit Hotels und Kurhäusern bebaut wurden.

Der Vortragende untersuchte nun die Rentabilitäts-Verhältnisse verschiedener Stichbahnen in dem Harz und wies nach, dass die Trace Blankenburg, Hüttenrode, Rübeld, Elbinge-rode resp. Rothehütte in dieser Beziehung den Vorzug vor den übrigen verdiene; sie werde etwa 100 000 000 kg Transportmengen zu bewältigen haben. Wegen der großen Vortheile des direkten Wagendurchganges sei die normale Spurweite zu wählen. Als vortheilhaftesten Oberbau für den gegebenen Fall stellte Redner das kombinierte Adhäsions- und Zahnrad-System hin. Die größte Steigung in den Zahnrad-Strecken, die zusammen 6300 m Länge erreichten, würde 1:16,5 betragen (bei der Rigibahn 1:4); die Kosten 3 500 000 M., also bei einer Gesamt-Länge der Bahn von 21,5 km 162 790 M. pro km.

Zum Schluss seines Vortrages sprach Direktor Schneider ausführlich über Zahnrad-Lokomotiven, speziell über die von Klose konstruirte Maschine, erläuterte an einem dem Erfinder gehörigen Modelle ihre Konstruktion und demonstrierte insbesondere den Uebergang der Maschine aus der Adhäsions- in die Zahnradstrecke.

Zahlreiche Zeichnungen des Projekts lagen aus. Eine Diskussion über die ausgesprochenen Ansichten wird erst an einem der nächsten Sitzungs-Abende stattfinden.

Mangelnder Kredit zwang die Gesellschaft im Anfang 1874 zur Einforderung einer weiteren Rate von 10 Prozent auf ihre Aktien; dieselbe wurde indess auf 7934 Aktien nicht geleistet, welche demzufolge kaduzirt wurden. — Das Jahr 1874 brachte noch eine zweite Ausschreibung von 10 Prozent, wieder mit ähnlich ungünstigem Erfolge wie das erste Mal, so dass die Gesellschaft in das Jahr 1875 mit einem Aktien-Kapital von nur 1 533 000 Guld., eingetheilt in 12 780 Stück Aktien à 120 Gulden, eintrat.

Im letzt genannten Jahre fand durch Grundstücks-Verkäufe gegen Annahme von eigenen Aktien eine weitere Verminderung bis auf 11 310 Stück Aktien, d. h. eine Kapitals-Reduktion auf 1 357 200 Gulden, statt.

Von nun an verschlimmerten sich die Verhältnisse in rapider Weise und demzufolge stand in der 1879er Bilanz dem Aktien-Kapital von 1 357 200 Gulden ein buchmäßiger Verlust bei Grundstücks-Verkäufen etc. von 1 131 000 Guld. gegenüber. Man tilgte ihn, indem man die Aktien auf $\frac{1}{10}$ ihres Nominal-Betrages, d. i. auf 20 Gulden herunter setzte und je 5 Stück zu einer einzigen à 100 Gulden zusammen legte. So sind 2262 Aktien zum Gesamtwerthe von 226 200 Gulden entstanden, die in der jetzt schwebenden Liquidation allerdings zum vollen Werthe von dritter Seite übernommen worden sind. Das Fazit für die ursprünglichen Aktienzeichner ist nichts desto weniger das, dass sie einen effektiven Verlust von 2 000 000 — 226 200 = 1 773 800 G., d. h. nahezu $\frac{1}{10}$ ihrer Einzahlung, erlitten haben.

Ein Kommers zu Ehren des neuen Rektors der Technischen Hochschule zu Berlin. Prof. Bernhard Kühn hat am 17. November d. J. unter zahlreicher Beteiligung von Lehrern und Studirenden stattgefunden. Die Reden des Prorektors, Prof. Winklers, des Rektors, der Prof. Brandt und Spielberg sowie mehrerer Studirender fanden lebhaften Beifall. Die Seitens des Hrn. Rektors ausgesprochene Hoffnung innigerer Beziehungen zwischen den Studirenden der verschiedenen Abtheilungen wird sich freilich erst verwirklichen, wenn die räumliche Trennung zwischen den Unterrichtsräumen derselben beseitigt ist.

Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion dies. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Deutscher Bankalender pro 1883 nebst Beigabe. 16. Jahrgang. Berlin 1882; Ernst Toeche. Preis 3,50 M. — mit Neusilberschloss 4 M. — in Prachtband 7,50 M.

Kalender für Eisenbahn-Techniker pro 1883 nebst Beigabe. 10. Jahrgang. Herausgegeben von Heusinger v. Waldegg, Ober-Ingenieur in Hannover etc. Wiesbaden; J. F. Bergmann. Preis 4,00 M.

Ingenieur-Kalender 1883 für Maschinen- u. Hütten-Ingenieure. 5. Jahrgang. Bearbeitet von H. Fehland, früh. Eisenb.-Masch.-Mstr., Eisenhütten-Ingenieur etc. Mit einer Beilage. Berlin 1883; Julius Springer. Preis 3,20 M.

Kalender für Strassen- und Wasserbau-Ingenieure pro 1883. Herausgegeben von A. Rheinhard, Baurth. b. d. kgl. Ober-Finanzkammer in Stuttgart etc. 10. Jahrgang. Nebst einer Beilage. Wiesbaden; J. F. Bergmann. Preis 4 M.

Kalender für Geometer und Kulturtechniker pro 1883 nebst einer Beilage. 1. Jahrg., unter Mitwirkung von Dr. Gieseler, Prof. in Poppelsdorf u. Th. Müller, Geometer in Köln, herausgegeben von W. Schlebach, Prof. in Stuttgart. Stuttgart; Konrad Witwer. Preis 3,00 M.

Nöthling, Ernst, Arch. u. Lehrer an der herzogl. Bauschule zu Gotha. Formenlehre der Baukunst. Leitfaden zum Gebrauch für techn. Lehranstalten, sowie zum Selbststudium für Bautechniker etc. Mit 288 Fig. auf 29 lithogr. u. 3 Farbendruck-Tafeln. Zürich; Orell, Füssli & Co. Preis 10 M.

Jeep, W., Ing. Die Baumaschinen. 2. Heft, mit 122 Abbild., enth. Dampfwinden, Dreh-, Masten- und Laufkranne. Leipzig 1882; Karl Scholtze. — Pr. 2 M.

Lübke, Wilhelm, Prof. d. Kunstgeschichte am Polytechnikum in Stuttgart. Geschichte der Renaissance in Deutschland. 2. verbess. u. verm. Aufl. Mit 382 Holzschnitten. 9. 10. Lfrg. (Schluss der 2. Abthlg.) Stuttgart 1882; Ebner & Seubert.

v. Willmann, Leo, Lehrer f. Elemente d. Baukonstruktion und Priv.-Doz. für Ing.-Wissenschaften a. d. techn. Hochschule zu Darmstadt. Aufgaben aus dem Gebiete der Baukonstruktions-Elemente. Zum Gebrauch beim Unterricht an techn. Lehranstalten. 1. Heft: Steinschnitt und Steinverband. Darmstadt 1882; Arnold Bergstraesser. Preis 6,00 M.

Dr. Schmitt, Eduard, ord. Prof. an der techn. Hochschule zu Darmstadt. Bahnhöfe und Hochbauten auf Lokomotiv-Eisenbahnen. (Nach den an der Universität Gießen gehaltenen Vorlesungen bearbeitet und ergänzt.) II. Theil: Die Eisenbahn-Hochbauten. 2. (Schluss-) Lfrg. Mit 31 Holzschnitten u. 6 lithogr. Tafeln. Leipzig 1882; Arthur Felix.

Dr. Hauck, Guido, Prof. a. d. techn. Hochschule zu Berlin. Die malerische Perspektive, ihre Praxis, Begründung und ästhetische Wirkung. Eine nothwendige Ergänzung zu jedem Lehrbuch der Perspektive. Berlin 1882; Julius Springer. Preis 0,80 M.

Osthoff, Georg, Ing. u. Stadtmstr. in Oldenburg. Der Wege- und Straßenbau in seinem ganzen Umfange. Unter besond. Berücksichtigung des Erdbaues, der Land- und Stadtstraßen u. d. Pferdebahnen. Mit zahlr. Abbildungen. 2., 3. u. 4. Heft. Leipzig 1882; Karl Schultze. Preis pro Lfrg. 2 M.

Knäbel, A., Arch. Die ländlichen Wirthschafts-Gebäude und Baulichkeiten in ihrer Anlage, Einrichtung und Ausführung, mit Beifügung der generellen Kosten-Ueberschläge. Mit zahlr. Abbildgn. 3. u. 4. Heft. Leipzig 1882; Karl Scholtze. — Pr. pr. Lfrg. 2 M.

Derselbe. Die Einrichtung und der Bau der Backöfen. Ein Handbuch für Bau- u. Maurermstr., Bäcker etc. 2. Aufl., mit einem Atlas von 15 Taf., enth. 158 Abbildgn. Weimar 1883; Bernh. Friedr. Voigt. — Pr. 5 M.

Bockhacker, Ing. u. Masch.-Fabrikant in Berlin N., Weddingplatz. Ueber eine neue Entlastungs-Methode größerer Zentesimal-Waagen. Mit 1 Tafel. (Sep.-Abdr. aus der Zeitschr. d. Ver. dtschr. Ing., Bd. 26, S. 330.) Berlin 1882; A. W. Schade's Buchdruckerei.

Uhland, W. H., Ziv.-Ing. in Leipzig, Redakt. d. „Prakt. Masch.-Konstr.“ etc. Die Hebeapparate, deren Konstruktion, Anlage und Betrieb. Mit über 300 Text-Fig., 6 Holzschn.-Taf. etc. I. Theil. Jena 1882; Hermann Costenoble. — Pr. 6 M.

Dr. Stelzel, Karl, a. o. Prof. d. Baumechanik etc. an der k. k. techn. Hochschule zu Graz. Grundzüge der graphischen Statik und deren Anwendung auf den kontinuierlichen Träger. Mit 57 Holzschn. u. 3 lithogr. Taf. Graz 1882; Leuschner & Lubensky.

Der Reibungswinkel. Eine Festgabe zur 3. Säcularfeier der Universität Würzburg am 1. August 1882. Gewidmet von der Kgl. Techn. Hochschule zu Aachen. Auf Wunsch des Rektors und Senats dargeboten von Gustav Herrmann. Braunschweig 1882; Vieweg & Sohn.

Schulze, Gust. H. Denkschrift über die Anlegung eines Nordkanals im Norden Berlins. Berlin 1882; Friedr. Luckhardt.

Konkurrenzen.

Eine Konkurrenz für bürgerliche Zimmer-Ausstattungen in Hamburg. Die Erwähnung der von dem Kunstgewerbe-Verein zu Halle ausgeschriebenen Konkurrenz in No. 87, S. 514 u. Bl. hat dem Vorsitzenden der Abtheilung für Kunstgewerbe im Hamburger Gewerbe-Verein, Hrn. Arch. W. D. Vivid, Veranlassung gegeben, uns von dem Verlaufe einer ähnlichen Konkurrenz in Kenntniss zu setzen, welche dieser Verein vor kurzem unter den Hamburger Gewerbetreibenden ausgeschrieben hatte und durch deren Beispiel der junge Verein in Halle zu seinem Vorgehen die Anregung empfangen hat. Man hatte in Hamburg allerdings noch nicht gewagt, der Möbel-Industrie sofort den großen Schritt zuzumuthen, welcher von der Herstellung der durch die bisherige kunstgewerbliche Bewegung bevorzugten Luxus-Möbel bis zu der Herstellung eines geschmackvollen und soliden Zimmer-Mobiliars für den Gesamtpreis von 350 M zurück zu legen ist. Es waren der Konkurrenz vielmehr die Verhältnisse einer bürgerlichen Familie mit 3000—4000 M Jahres-Einkommen zu Grunde gelegt und hiernach die Ausstattung einer sogenannten besten Stube zum Preise von 700 M, eines Wohnzimmers z. Pr. v. 650 M und eines Schlafzimmers z. Pr. v. 450 M zum Gegenstande der Konkurrenz gemacht worden; auf vielfach ausgesprochenen Wunsch hatte man diese Preise nachträglich sogar noch um 10% erhöht. Die hierbei nahe liegende Gefahr, die Konkurrenten zu einem zu weit gehenden Formen-Reichthum zu verleiten, scheint nicht ganz vermieden worden zu sein; der Bericht der Jury tadelt wenigstens das mehrfach auftretende Spiel mit Dekorations-Formen und die Häufung architektonischer Motive auf nebensächliche Theile, welche den Charakter bürgerlicher Einfachheit stark beeinträchtigt haben; indessen ist der Erfolg der Konkurrenz, bei welcher 2 erste, 3 zweite und 3 dritte Preise, sowie 4 silberne Medaillen verliehen worden sind, doch ein sehr erfreulicher ge-

wesen und hat die Erwartungen der Preisausschreiber voll auf erfüllt. Die in den Monaten September und Oktober veranstaltete Ausstellung ist von mehr als 12000 Personen besucht worden und es sind nicht weniger als einige 30 der durch die Konkurrenz hervorgerufenen Zimmer-Einrichtungen zu einem Gesamtwerthe von ca. 30000 M verkauft bzw. bestellt worden. Vor allem aber ist das Interesse an dem Bestreben, auch die einfacheren gewerblichen Erzeugnisse künstlerischer Gestaltung zugänglich zu machen, so nachhaltig erregt worden, dass man für die nächsten Jahre beabsichtigte Konkurrenz um noch einfachere und billigere Zimmer-Ausstattungen auf gleiche bzw. größere Erfolge hoffen zu können.

Möchten noch andere Kunstgewerbe-Vereine Deutschlands, wie so eben der Halle'sche, auf dieser, übrigens schon vor einigen Jahren zuerst von Stuttgart aus angeregten Bahn folgen!

Personal-Nachrichten.

Preussen. Ernann: Der mit der Leitung des Baues einer neuen fiskalischen Packhofs-Anlage in Berlin beauftr. Reg.-Bmstr. Friedr. Wolff zum Kgl. Land-Bauinspektor.

Die Bauführer-Prüfung für das Bauingenieurfach haben bei d. techn. Prüfungs-Kommission in Hannover bestanden: Georg Bouressi aus Hannover und Albert Gassmann aus Wingerode.

Württemberg. Baurath Möhrlein, Straßenbau-Inspektor in Cannstatt, ist in den Ruhestand getreten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. in Minden. Es ist seit 16 Jahren unser Grundsatz gewesen, jeden nicht in persönlichem Interesse des Autors geschriebenen Beitrag zu honoriren.

Hrn. E. B. in Treptow a. R. Der von Prof. Raschdorff erbaute Gürzenich-Saal zu Köln, ein reich durchgeführter Holzbau gothischen Stils ist im Jahrg. 1862/63 der Zeitschr. f. Bauwesen publizirt. Eine schematische Skizze finden Sie in einem, die für den Saal aufgestellten Ventilations-Projekte behandelnden Aufsatz, No. 55, Jahrg. 1879 d. Bl.

Hrn. S. in Krakau. Der nach Adlers Entwurf ausgeführte, kürzlich vollendete Thurbau in Pritzwalk soll in der Zeitschr. f. Bauwesen publizirt werden. Wann, sind wir nicht im Stande Ihnen anzugeben, eben so wenig ob Photographien des Bauwerks käuflich zu haben sind.

Hrn. K. in G. ad 1) Otte's Kunstarchäologen des Mittelalters wird Ihren Zwecken am besten entsprechen. ad 2) Spätgothische Malereien findet man sehr selten und nur sporadisch weit zerstreut in Monographien (belgischen, französischen und deutschen) veröffentlicht. Die Pfeiler würde man abwaschen und event. abscharrren und dann nur die Kapitelle und Basen farbig dekoriren ähnlich wie es mit Rippen und Schlusssteinen geschieht. Das Mittelalter liebte es, die Stoss- und Lagerfugen mit braunrothen Fugen (zuweilen mit Doppelfugen) schärfer zu markiren. ad 3) Bezüglich der Kosten derartiger Arbeiten lassen sich allgemeine Angaben kaum machen. Sie lassen dieselben am besten durch einen in solchen Ausführungen erfahrenen Maler, deren es z. Z. schon in mehreren Provinzen giebt, veranschlagen.

Hrn. K. P. in Berlin. Die bezgl. Einsendungen sind nicht vollständig genug erfolgt, um die in Aussicht genommene statistische Uebersicht der Entwürfe zur letzten Reichstagshaus-Konkurrenz zu ermöglichen. Wir sind genöthigt, die leider stark verzögerte Publikation der prämiirten, angekauften und hervorragendsten Entwürfe abzuwarten.

Hrn. N. in Wien. Der Erfinder der Photogrammetrie, Hr. Kreisbauinspektor Meydenbauer in Marburg, wünscht nichts mehr als sein Verfahren allgemein zugänglich zu machen, ohne dafür irgend welches Privilegium zu beanspruchen. Sie dürfen auf eine direkte Anfrage an ihn die bereitwilligste Auskunft über die leichteste Art der Erlernung des Verfahrens erwarten.

Hrn. S. in Augsburg und B. in Berlin. Weitere Publikationen über die Wiesbadener Konkurrenz sowie eine Mittheilung der preisgekrönten Saalbau-Projekte für Saarbrücken werden von uns nicht beabsichtigt. Einen Auszug aus dem in Aussicht gestellten aber noch nicht erschienenen Bericht der Preisrichter über die letztere Konkurrenz behalten wir uns vor.

Abonnent in Schlierbach. Eine Spezial-Publikation über gothische Möbel von Northoff ist im Verlage von Karl Scholtze in Leipzig erschienen, der noch manches Andere an ähnlichen Vorlagen enthält. Einzelne Entwürfe zu Möbeln gothischen Stils finden Sie in den bezgl. kunstgewerblichen Fachjournalen, dem Journal für Bau- und Möbelschler v. M. Graef (Erfurt b. Bartholomäus), Gewerbehalle und Musterbuch für Möbelschler (bei Engelhorn in Stuttgart), endlich in der eingegangenen von Oppler redigirten Beilage zur Zeitschrift d. Archit.- u. Ing.-V. in Hannover: „Die Kunst im Gewerbe.“

Hrn. C. in Bl. Die uns vorgelegte Frage ist so speziell juristischer Natur, dass wir von einer Erörterung derselben absehen müssen, zumal wir nicht wissen, welche besonderen gesetzlichen Bestimmungen des Nachbarrechts für den betreffenden Ort gültig sind. Wir sollten meinen, dass Ihnen unter allen Umständen das Verjährungsrecht zur Seite steht und sind der Ansicht, dass Sie zunächst ruhig etwaige Schritte des Nachbarn gegen Sie abwarten können.

Inhalt: Der Syphon-Ventilator. — Aus der Fachliteratur: Skizze eines Entwurfes für das deutsche Reichstags-Gebäude zu Berlin von Theophil R. von Hansen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Beitrag zur Frage der Sicherheit des

Eisenbahn-Betriebs. — Fensterdichtung von W. Dressler in Zeitz. — Eine neue Aufnahme und Publikation der Baudenkmäler der italienischen Renaissance. — Vollendung der oberitalienischen Strecke der Gotthardbahn. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Der Syphon-Ventilator.

Der Syphon-Ventilator ist ein fester Schachtaufsatz, welcher neben dem Auslass der schlechteren Luft eines Raumes die Zuführung reiner Luft vermittelt und zwar — zum Unterschied von ähnlichen bekannten Apparaten — nicht durch die pressende und saugende Wirkung des Windes, sondern nur durch Temperatur-Differenz.

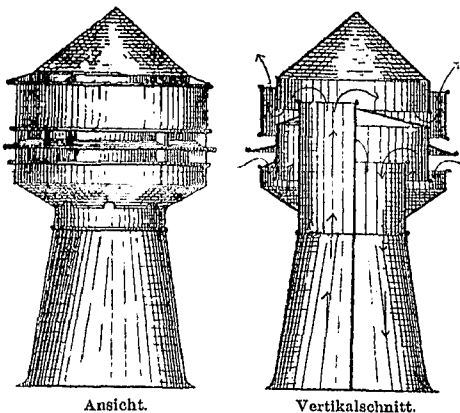
Der Apparat ist eine Erfindung von Charles Watson, vollkommenet von den Ingenieuren Hill & Hey in Halifax (England), für das deutsche Reich Hrn. Baumeister Bernatz in Speier patentirt, welcher die Ausführung dem Eisenwerk Kaiserslautern übertragen hat.

Dieser Gegenstand hat mein besonderes Interesse dadurch erregt, dass er eine praktische Verwerthung der Experimente zeigt, welche ich in meinen „Prinzipien der Ventilation“ (1860) § 95 u. 97 und in meiner „Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung“ (1880) § 141 u. 143 dargestellt habe.

Auf Grund ähnlicher Experimente mit einem Modell des Syphon-Ventilators, sowie häufiger Beobachtungen und Luftuntersuchungen in einem mittels dieses Apparats ventilirten, stark besetzten Schulsaal halte ich den Syphon-Ventilator in vielen Fällen für empfehlenswerth, namentlich für die Lüftung von Schulen, Krankensälen, Wirtschaftslokalen, manchen Fabrikräumen, Stallungen u. dgl.

In England hat er bereits große Verbreitung gefunden; man sieht ihn dort über den Dächern in Gestalt kleiner und größerer, einfacher und reich verzierter Thürmchen. So scheint die nahe liegende Befürchtung, es werde bei Entnahme der Luft über den Dächern häufig Rauch benachbarter Schornsteine mit der reinen Luft den Zimmern zugeführt, durch die Erfahrung nicht unterstützt zu werden.

Die einfachste Gestalt sowie das Wesentliche der Konstruktion



zeigen die zwei beigegebenen Figuren in der Ansicht und einem Vertikalschnitt. Der untere Theil des Apparats ist durch eine Mittelwand in zwei gleich weite Räume getheilt und schließt sich an einen ebenso getheilten von der Decke des zu lüftenden Raumes ausgehenden Luftschacht an.

Da die obere Endigung der einen Schachthälfte im Ventilator tiefer liegt als die andere und da auch die zugehörigen Außenöffnungen ungleich hoch liegen, so bewirkt jede Temperaturerhöhung der Zimmerluft gegenüber der Außenluft, wenn der zu lüftende Raum im übrigen gut geschlossen ist, entgegen gesetzte Luftbewegungen in den beiden Schachthälften. Durch die kürzere Schachthälfte fließt die Außenluft in das Zimmer hinab, während durch die längere Schachthälfte die Zimmer-

luft ins Freie empor strömt. Der Luftwechsel erfolgt in solcher Weise auch bei Windstille und er wird durch den heftigsten Wind nicht gestört.

Sind jedoch andere Wege für reichlichen Lufteinlass vorhanden, offene Fenster oder andere Luftzuführungs-Öffnungen, dann wirkt der Syphon-Ventilator in beiden Schachthälften als Auslass-Ventilator.

Da Einlass-Öffnungen für die Außenluft bei unseren Wohnungen immer vorhanden sind, wenn auch nur die zufälligen, unvermeidlichen kleinen Öffnungen, die Ritzen der Thüren und Fenster sowie die Poren der Wände, so liegt die Vermuthung nahe, dass der Syphon-Ventilator überhaupt nicht anders wirke als ein vor ungünstigen Windströmungen geschützter Auslassschacht. Ich habe diesem Umstande besondere Beachtung zugewendet und bei geschlossenen Thüren und Fenstern Folgendes gefunden:

Wenn die Temperatur im Saale nur 1 bis 2° höher war als im Freien, so war die Aufwärtsströmung der Luft in der längeren Schachthälfte noch lebhaft, die Abwärtsbewegung in der kürzeren Schachthälfte dagegen gering, mitunter kaum zu erkennen, doch eine verkehrte Luftbewegung nicht nachweisbar. Bei kälterer Außenluft oder wärmerer Innenluft war die Abwärtsströmung in der kürzeren Schachthälfte eine entschiedene, aber ihre Geschwindigkeit war nicht so groß wie die der Aufwärtsströmung in der längeren Schachthälfte. Dieses erklärt sich daraus, dass die Menge der abwärts eingeführten Luft nicht größer sein kann als die Differenz zwischen der gleichzeitig in das Freie ausströmenden und der durch die zufälligen Öffnungen einfließenden Luft. Diese Wirkungsweise ist willkommen, weil so der Luftzufluss vielfach vertheilt und nicht leicht an einer Stelle lästig empfunden wird.

Der Schacht, in welchem sich an geeigneter Stelle Schließklappen befinden, endigt unten in der Zimmerdecke einfach mit einer Öffnung, welche bei entsprechender Erweiterung mit einer durchbrochenen Rosette dekorirt sein kann. —

Wäre im Ventilationsschacht die Geschwindigkeit der Abwärtsbewegung so groß wie die der Aufwärtsbewegung, so müsste, bei sonst guter Wirkung, ein unangenehmer Zug unterhalb der Deckenöffnung gefühlt werden, weil in Folge der Trägheit die Geschwindigkeit der einfallenden Luft noch weit unter der Decke von bedeutender Größe sein würde.

Wenngleich ich solchen Zug niemals wahrnehmen konnte und von den Konstrukteuren auf Grund vieler Zeugnisse behauptet wird, dass der Syphon-Ventilator auch bei einfacher Deckenöffnung ohne Zug wirke, mag doch in manchen Fällen der Anwendung — bei niedrigen und besonders dicht geschlossenen Räumen, großen Temperaturdifferenzen, außergewöhnlicher Empfindsamkeit der den Raum benutzenden Personen — es zweckmäßig oder nothwendig sein, die Scheidewand des Schachtes unter der Deckenöffnung zu verlängern und am unteren Ende eine horizontale volle Rosettenscheibe anzubringen, wodurch der vertikal abwärts eingeführte Luftstrom unterhalb der Decke seitlich abgelenkt wird.

Ob eine Verbesserung des Syphon-Ventilators selbst insofern nothwendig sein wird, als die bisherige Ausführungsweise, wie aus der obigen Abbildung zu erkennen, das zeitweilige Verstopfen der Ausflussöffnungen durch Schnee möglich erscheinen lässt, wird die Zukunft zeigen. In England hat sich angeblich das Bedürfniss einer solchen Aenderung nicht heraus gestellt.

Kaiserslautern, im August 1882.

Prof. Dr. A. Wolpert.

Aus der Fachliteratur.

Skizze eines Entwurfes für das deutsche Reichstags-Gebäude zu Berlin von Theophil R. von Hansen.

Wien, Druck von R. von Waldheim.

Wie jede große Bewegung noch lange nachzittert, wenn auch die Hauptaktion schon vorüber ist, so wird auch die letzte Konkurrenz für Entwürfe zum deutschen Reichstagsgebäude die Architektenwelt noch für geraume Zeit interessiren und beschäftigen, zumal wenn erst die über sie vorbereiteten Publikationen sämtlich erschienen sein werden. Als ein bedeutsames und erfreuliches Zeichen dieses Interesses darf man es auffassen, wenn sie sogar einem an ihr nicht beteiligten, aber mit der zu lösenden Aufgabe besonders vertrauten, hervor ragendem Altmeister der Baukunst, dem Erbauer des österreichischen Reichsraths-Gebäudes, Theophil R. von Hansen in Wien, Veranlassung gegeben hat, sich nachträglich an dem Entwurf zu versuchen und durch Veröffentlichung seiner Skizze — lediglich im idealen Interesse der Kunst — einen Beitrag zur Lösung der schwierigen Frage zu liefern.

Hr. v. Hansen hat, wie er in der kurzen Erläuterung seines Entwurfes angiebt, aus dem Ergebniss der Konkurrenz die Ueberzeugung gewonnen, dass die Grenzen des Bauplatzes mit 136 m zu 95 m zu klein bemessen seien, um eine befriedigende Grundriss-Anordnung erzielen zu können. Er betrachtet es als einen wesentlichen künstlerischen Mangel, dass namentlich die geringe

Tiefe des Platzes es nicht gestattete, an die Hauptfäçade einen dem hervor ragenden Gebäude Deutschlands entsprechenden Haupteingang mit zugehörigen Vestibüles zu legen; auch vermisst er im Programm die Bestimmung, dass bei allen Geschäftszimmern Vorzimmer angeordnet werden müssen und hält es für erforderlich, sämtliche Korridore direkt zu beleuchten.

Ist die Publikation somit in erster Linie als ein künstlerisches Plaidoyer für eine nachträgliche Vergrößerung der Baustelle aufzufassen, so irren wir allerdings wohl schwerlich, wenn wir die Entstehung der Skizze andererseits auch auf den Reiz zurück führen, den es dem Künstler gewähren musste, die dem architektonischen Aufbau seines österreichischen Reichsrath-Gebäudes zu Grunde liegenden Ideen auf eine verwandte, aber günstigere Aufgabe zu übertragen. Die Verschiedenheit der Auffassung, in welcher wir die praktische Seite des Reichstagsbaues zu sehen gewährt sind, mag es entschuldigen, dass wir sogar jenes zweite Moment für interessanter und werthvoller halten, als die Grundriss-Lösung an sich, in der — von einem individuellen, unabhängigen Standpunkte aus — bei großen Vorzügen doch wiederum gar zu viele von den praktischen Forderungen unberücksichtigt geblieben sind, die in den deutschen parlamentarischen Kreisen für absolut unerlässlich gehalten werden.

Wir sind an dieser Stelle selbstverständlich nicht im Stande, eine einigermaßen erschöpfende Schilderung des Entwurfes zu geben und müssen uns mit einigen flüchtigen Angaben begnügen.

Der Künstler hat das Gebäude der Breite nach in 3 Haupt-

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 17. November 1882. Vorsitzender: Hr. Haller; anwesend 124 Personen. Ausgestellt sind: Konkurrenz-Entwürfe und Reise-Skizzen aus dem Nachlass des verstorbenen Architekten Henry Robertson. Aufgenommen in den Verein sind: Hr. Reg.-Bauführer Albrecht zu Altona und Hr. Reg.-Bauführer Starke zu Blankenese.

Der Vorsitzende verliest zunächst ein Schreiben des Hrn. William Robertson, durch welches derselbe aus dem Nachlasse seines Bruders Henry Robertson der Vereins-Bibliothek eine Anzahl werthvoller Werke der Architektur überweist. — Der Vorsitzende spricht im Namen des Vereins den Dank für diese Schenkung aus und erinnert gleichfalls an die im Saale ausgestellten Zeichnungen aus dem künstlerischen Nachlass des verstorbenen Kollegen. An dieser Stelle sei des Verstorbenen noch nicht gedacht; er fordere daher die Versammlung auf, um das Andenken an Henry Robertson zu ehren, sich von den Sitzen zu erheben. Die Versammlung erhebt sich.

Hr. Prof. Günzberg legt hierauf eine Reihe getuschter Zeichnungen vor, die nach einer neuen von ihm selbst erfundenen Methode angefertigt sind und bezeugt seine Bereitwilligkeit zur Unterweisung in dieser Methode.

Zur Zollanschluss-Frage bemerkt sodann der Hr. Vorsitzende: es sei interessant und belehrend, den technischen Theil der Frage, der während der Vereins-Ferien zu Tage getreten, nunmehr im Kreise des Vereins zu besprechen; er stelle daher den Gegenstand zur Diskussion. — Auf die Frage des Hrn. Haller, wie sich das Freihafengebiet nach Projekt X abgrenze, ergreift Hr. Ob.-Ingen. F. A. Meyer das Wort zu einer Erklärung des vorliegenden Projekts. Hierauf knüpft sich eine längere Diskussion betreffend Verbindung der Kehrweider-Speicher mit der Bahn, Verkehr der Oberländer Kähne auf dem Zollkanal, eventuelle Nutzbarmachung des Areals am Venloer Bahnhof zu Speicher-Zwecken und anderen Detail-Fragen. Die Anfrage des Hrn. Hauers, ob es möglich sei, wenn Projekt X angenommen, später wieder auf Projekt VIa zurück greifen zu können, wird bestätigt, da beide Projekte im Grundgedanken dieselben seien. Die Ausführungen des Hrn. Schäffer lassen den Wunsch rege werden, auch das Projekt Westendarp in den Kreis der Diskussion zu ziehen. Der vorgerückten Zeit halber wird dieselbe jedoch bis zur nächsten Sitzung vertagt. P. K.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. Die 156. Sitzung am 11. Novbr. 1882 wurde dem größten Theile nach durch eine „Besprechung der über die Bremer Schlachthof-Anlage laut gewordenen abfälligen Urtheile“ ausgefüllt. Die Verhandlungen bewegten sich theils in Einzelheiten von vorwiegend lokaler Bedeutung, theils fußten sie auf Verhältnissen, die durch eine bloße Beschreibung nicht ausreichend klar zu legen sind. Das Ergebniss der Verhandlungen lässt sich kurz dahin zusammen fassen, dass konstatiert wurde, dass die Fama sehr erheblich übertrieben habe und dass mehrere Vereinsmitglieder sich der angegriffenen Bauleitung in warmer und wirkungsvoller Weise annahmen. —

In der 157. Sitzung am 18. Novbr. 1882 machte Hr. Poppe eine Mittheilung über die von ihm ausgeführte Unterfangung und Neufundirung eines stark belasteten Gewölbepfeilers und behandelte Hr. Runge ein gleichartiges Thema, indem er eine Beschrei-

bung der Fundation eines massiven Schuppens der Wollwäscherei zu Burg-Lesum lieferte. Ausser der Angabe, dass diese Fundation auf einer zu verschiedenen Zeiten hergestellten Sandschüttung hergestellt werden musste, finden wir in dem bezügl. Bericht Spezielles zur Sache nicht.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 20. November 1882. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 194 Mitglieder und 11 Gäste.

Hr. L. Hagen theilt mit, dass der Umfang der, in der vorigen Sitzung verlesenen Schinkel-Konkurrenz-Aufgabe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens den ausgesprochenen Wünschen gemäß reduziert worden sei und das Programm in der jetzigen Fassung die Genehmigung der Königl. Ober-Prüfungs-Kommission gefunden habe. — Ferner verliest derselbe eine schriftliche Mittheilung seines, durch Unwohlsein leider am persönlichen Erscheinen verhinderten Vaters, Sr. Exzellenz, des Wirkl. Geh.-Rath Dr. Hagen, über die neusten, von Hrn. Reg.-Bmstr. Bassel im Auftrage des Hrn. Ministers für Kultus und öffentliche Arbeiten ausgeführten Ausgrabungen der Wasserleitung von Alatri. Bekanntlich wurde kürzlich eine Notiz durch die Presse veröffentlicht, dass dortselbst ein Stück Bleirohr von 105 mm Durchmesser gefunden sei, nachdem bereits früher nicht unbeträchtliche Bleimassen, allerdings nur in Form von Klumpen, entdeckt worden waren. Auch bei den neueren Untersuchungen stieß Hr. Bassel auf solche Bleimassen, an welchen ein Röhrenstück haftete und bei dem Ausheben eines Quer-Grabens wurden sogar mehrere Bleirohr-Stücke von 105 mm Weite und 32–35 mm Wandstärke gefunden. Von den weiteren Ausgrabungs-Arbeiten sind interessante Resultate zu erwarten.

Hr. Adler hält den angekündigten Vortrag über: „das Bauprogramm des Pantheon“.

Unter den neuerdings in Rom ausgeführten archäologischen Untersuchungen sind besonders interessant die Ausgrabungen, welche die Freilegung der unmittelbaren Umgebung des Pantheons bezwecken, und welche die bereits vielfach ventilirte Frage nach der ursprünglichen Bestimmung dieses in der römischen Baugeschichte eine der hervorragensten Stellungen einnehmenden Bauwerks von neuem auf die Tagesordnung gebracht haben. Die Einen behaupten bekanntlich, das Pantheon sei das großartigste Vestibül für die unmittelbar dahinter liegenden Thermen des Agrippa gewesen; Andere erklären dasselbe als einen großen Badesaal (vielleicht Schwimmbassin oder Frigidarium); noch Andere glauben den Bau des Pantheons aus einer Zeit vor der Errichtung der Thermen datiren zu sollen etc. Es steht thatsächlich fest, dass beide Anlagen einen baulichen Zusammenhang haben; es ist ferner richtig, dass die sonstigen römischen Thermen eine sehr verwandte Grundrissbildung mit denjenigen des Agrippa zeigen, dass insbesondere auch die Kuppelräume der Thermen des Constantin und Caracalla wirklich als Badesäle gedient haben; trotzdem ist aber eine ähnliche Verwendung des Pantheons aus technischen und archäologischen Gründen als ausgeschlossen zu bezeichnen.

Die früher verbreitete Ansicht, dass Valerius von Ostia der Architekt des Bauwerks, und dass dasselbe dem Jupiter Ultor geweiht gewesen sei, ist längst beseitigt. Dagegen findet sich bei Plinius und Dio Cassius wiederholt der Name „Pantheon“, was um so wichtiger ist, als der erst genannte

gruppen zerlegt, die nur im Untergeschoss, sowie im Hauptgeschoss durch je 3 schmale und niedrige Zwischenbauten zusammen hängen. Es bilden sich somit im Innern 4 größere Höfe, während in jedem der 3 Theile zur Beleuchtung und Lüftung der Retraden, Nebentreppen etc. noch einige Lichthöfe angelegt sind. Der Mittelbau, an Breite und Höhe dominierend, ragt als eine geschlossene, mit einem hohen, umlaufenden Figurenfries, sowie mächtigen plastischen Eckgruppen und Figurenreihen bekrönte Masse empor; nach Westen ist ihm ein mächtiger, durch beide Obergeschosse reichender korinthischer Portikus vorgelegt, zu dem eine weit geschwungene, ein Bassin mit einer Kolossal-Statue umspannende Rampe empor führt. Die beiden Seitenbauten sind an der Nord- und der Südfront durch 3 stark vorspringende Risalite mit Tempel-Portiken gegliedert, deren mittleres der Höhe des Westportikus entspricht. Es ist auf diese Weise im strengen Rahmen hellenischer Formen und Motive eine äußerst bewegte, ebenso anmuthige wie würdevolle Baugruppe entstanden, deren Verwandtschaft mit dem österreichischen Reichsrathshaus unmittelbar in die Augen springt, die aber diesem an Wirkung in sofern weit überlegen ist, als der Haupt-Akzent hier auf der mittleren Baugruppe ruht. Allerdings ist für diesen Zweck ein Bauplatz in Anspruch genommen worden, der ohne die in der vollen Breite des Hauses angelegte, 39 m weit vorspringende Rampe nicht weniger als 143 m in der Breite und 117 m in der Tiefe misst, also über denjenigen der Konkurrenz von 1872 noch hinaus geht.

Mit der Grundriss-Lösung, die wie in allen Hansen'schen Entwürfen große akademische Vorzüge hat, d. h. ein trefflich durchgeführtes Axensystem, schöne Raumfolgen und gute Beleuchtung zeigt, können wir uns, wie schon erwähnt, aus praktischen Gründen nicht ganz befreunden. Im Mittelbau führt der Westportikus zunächst zu einem großen Vestibül mit der Haupttreppe zum Erdgeschoss, sowie der im II. Obergeschoss liegenden Bibliothek

und von da durch die mit Oberlicht erleuchtete, von Säulengängen umgebene Halle nach dem halbkreisförmig gestalteten Sitzungssaale. Auf der entgegengesetzten Seite führen zwei die Höfe durchschneidende Durchfahrten zugleich zu den Logentreppe des Saals, während aus den seitlichen Mittelrisaliten, die im II. Obergeschoss die beiden großen Fraktionssäle enthalten, der Aufgang zu den Geschäftsräumen des Bundesrathes bzw. des Reichskanzlers und des Präsidiums erfolgt. Dass sonach die Räume des Bundesrathes und diejenigen des Reichskanzlers an entgegen gesetzten Seiten des Hauses liegen und direkt nur durch den zwischen der Halle und dem Sitzungssaal der Abgeordneten angeordneten Korridor verbunden sind, ist eine jener praktischen Mängel, die eine direkte praktische Verwerthung des Entwurfs ausgeschlossen haben würden, auch wenn er früher bekannt geworden wäre. Als weitere erwähnen wir, dass die zur Hauptsache an einem inneren Hofe liegenden Restaurationsräume von den Lesesälen durch den Sitzungssaal getrennt sind, dass die Geschäftsräume des Präsidenten mit denen des Büreaudirektors, die letzteren mit den Büreaus, ja auch diejenigen des Bundesraths unter sich nicht unmittelbar zusammen hängen etc.

Bei weiterer Bearbeitung würden sich mehr von diesen Uebelständen leicht heben lassen. Aber der Künstler, der mit den hiesigen Gewohnheiten und Anschauungen nicht vertraut ist, hat auf diese Einzelheiten auch offenbar nur geringes Gewicht gelegt und war lediglich bedacht, seinen baulichen Haupt-Gedanken zu entwickeln, dessen ideales künstlerisches Verdienst man gewiss allseits völlig anerkennen wird.

Ob es durch seine Unterstützung gelingen wird, das so wünschenswerthe Ziel einer Vergrößerung des Bauplatzes, für das auch wir schon nachdrücklich eingetreten sind, zu erreichen, ist eine Frage, die wir dahin gestellt sein lassen müssen.

— F. —

Schriftsteller den Bau noch vor dem großen Brande, welcher unter Titus einen namhaften Theil des neu entstandenen kaiserlichen Roms in Asche legte, in seiner ursprünglichen Raum-Gestaltung gesehen hat. Weiterhin ist aus Inschriften bekannt, dass im Pantheon wiederholt Sitzungen in Staats-Angelegenheiten stattgefunden haben, dass daselbst Götter-Statuen vorhanden gewesen sind und dass insbesondere, wie Dio Cassius mittheilt, Agrippa beabsichtigt habe, im Innern die Statue des Augustus aufzustellen und das Bauwerk überhaupt Augusteum zu nennen. Letzteres wurde — wohl aus berechneter Bescheidenheit — von Augustus abgelehnt, dagegen genehmigte er, dass seine Bildsäule und derselben gegenüber diejenige des Agrippa in der Vorhalle ihren Platz erhielt.

Es erscheint fast zweifellos, dass das Pantheon als ein Götter-Vereins-Tempel zur Verehrung der gens Julia errichtet worden ist. Der Stadttheil, welchem er angehörte — damals Neu-Rom genannt — war so recht eigentlich der Schauplatz für die großartigen Bauschöpfungen des Augustus und die gesammte Struktur und Ausstattung des Pantheons, welche schwerlich unbeabsichtigt gewesen ist, weist mit fast zwingender Nothwendigkeit auf Augustus hin, welcher der Welt den Frieden wieder gegeben habe.

Nimmt man nun an, dass das Pantheon ein Götter- und Heroen-Tempel gewesen sei, so drängt sich die weitere Frage auf, wie viele Statuen in demselben aufgestellt gewesen sind. Da 8 Nischen vorhanden waren, von welchen die eine als Eingang benutzt wurde, so ist vielleicht anzunehmen, dass in der Hauptaxe die Bildsäule Cäsars gestanden hat, an welche sich zu beiden Seiten diejenige der Venus (bekanntlich legte Cäsar Gewicht auf seine direkte Abstammung von derselben!), des Mars, Anchises, Aeneas, Julius und Romulus anschlossen. Zwischen den Haupt-Nischen befanden sich 8 kleine, etwas heraus gerückte Nischen, welche möglichenfalls noch anderweitige Götter- oder Heroen-Bilder aufgenommen haben. Auffallend ist im übrigen die bekannte Thatsache, dass die Axentheile der Kuppel-Rippen nicht, wie zu erwarten sein sollte, der Grundriss-Eintheilung entsprechend, ein Vielfaches der Zahl 8, sondern der Zahl 7 ist, woraus hervor zu gehen scheint, dass der Architekt besonderes Gewicht auf die 7, durch Götterbilder besetzte Nischen zu legen für angemessen erachtet hat.

Ueber die ursprüngliche Raumgestaltung und Konstruktion des Pantheon hat der Hr. Vortragende bereits in dem Winkelmanns-Programm des Jahres 1871 auf Grund lokaler Studien Hypothesen veröffentlicht, auf welche verwiesen wird. Denselben ist noch u. a. hinzu zu fügen, dass die Karyatiden im Innern von Agrippa aufgestellt und dass die inneren Kapitelle — wohl der schnelleren Bau-Ausführung wegen — von Bronze gefertigt gewesen sind. Es wird die Vermuthung ausgesprochen, dass aus gleichem Grunde auch die Karyatiden aus Bronze hergestellt gewesen sein mögen, woraus deren Untergang bei dem schon erwähnten großen Brande zu erklären sein dürfte.

Bekanntlich hat Palladio am Schlusse des 16. Jahrhunderts die sämtlichen, damals noch zugänglichen Thermen Roms aufgemessen und gezeichnet. Leider fehlt zu dieser, uns erhaltenen Sammlung der Text und die Angabe, was zu jener Zeit wirklich vorhanden war, und was durch Palladio ergänzt worden ist. Es ist nun aber interessant zu konstatiren, dass die neuesten Ausgrabungen die Richtigkeit des von demselben dargestellten Grundrisses der Thermen des Agrippa bestätigt haben. Hiernach bestand kein direkter Zusammenhang zwischen der eigentlichen Bade-Anlage und dem Pantheon; erstere lehnte sich an letzteres vielmehr mit einer, nach Außen abgeschlossenen Nische an, in welcher noch jetzt die Reste eines Postaments für eine größere Gruppe gefunden sind. Somit ist also das Pantheon

niemals die Vorhalle der Thermen oder gar ein Baderaum, Schwimm-Bassin oder dergl. gewesen.

Vergleicht man die, von dem Hrn. Redner ihrer Gestaltung nach näher beschriebenen Thermen des Agrippa, welche nicht allein die erforderlichen Baderäume, sondern auch die sämtlichen Einrichtungen eines griechischen Gymnasiums enthielten, mit den Thermen der späteren Kaiserzeit, so ergibt sich, dass die letzteren lediglich als Variationen der ersteren zu bezeichnen sind, und dass daher nur diese eine spezielle Untersuchung auf ihre Provenienz verdienen. Die Großartigkeit des Kuppel-Raumes, der monumentale Luxus der Gesamt-Anlage lassen ohne weiteres erkennen, dass hier nicht ein erster Versuch vorlag, sondern Vorbilder vorhanden sein mussten, welche nicht in Rom zu finden waren. Da dieselben nothwendig einem Lande angehörten, in welchem nicht allein der Backsteinbau heimisch war, sondern in welchem sich auch das Bedürfniss orientalischer Bäder mit der Pflege des Körpers auf Grund griechischer Gymnastik vereinigte, so ist vielleicht die Vermuthung gestattet, dass die Vorbilder der römischen Thermen im Euphratthale und in der Zeit nach Alexander zu suchen sind. Die großartigen Ruinenreste der Stadt Seleucia, welche Sallust *maxima orbium* benennt, sind bisher zwar noch unerforscht; aber es ist bekannt, dass Seleucia Einfluss nach Westen, z. B. nach Antiochia und Alexandria ausgeübt hat, und insbesondere verdient die letzt genannte Stadt, deren Bauwerke dem Augustus und Agrippa durch die Kämpfe gegen Antonius wohl bekannt geworden waren, eine besondere Betrachtung. Hier stand die Soma, das kolossale Grabdenkmal für den Leichnam Alexanders, hier das Panion, jener, wahrscheinlich nach Art babylonisch-assyrischer Terrassen-Pyramiden erbaute künstliche Hügel, zu dessen Spitze ein schneckenförmiger Gang führte.

Bedenkt man u. a., dass auch das Grabmal des Augustus in Rom aus einer großartigen künstlichen Hügel-Anschüttung bestand, dass außerdem Egypten das Land aller Götter-Vereine war: so erscheint die Vermuthung begründet, dass Alexandria der Ausgangspunkt für den uns unbekannten Architekten des Pantheon gewesen ist.

Die auffällige Stellung des Pantheon vor den Thermen, mit welchen dasselbe, wie bereits in früherer Zeit von dem Hrn. Vortragenden vermuthet und durch die neuesten Ausgrabungen bestätigt worden ist, durch 10 Zungen-Mauern verbunden war, dürfte dadurch zu erklären sein, dass es erforderlich war, den Bau der Anlage überhaupt möglich zu machen. Die alten Römer hassten das griechische Wesen und sahen mit Verachtung auf die griechische Gymnastik. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass, nach Analogie anderer uns überlieferter Beispiele, zunächst der Bau des Pantheons als Konsequenz eines Gelübdes — vielleicht für die siegreiche Schlacht bei Actium — hergestellt worden ist, und dass an denselben sich weiterhin die Thermen-Anlage fast zufällig angeschlossen hat. Die Römer hatten schließlich die vollendete Thatsache vor sich.

Mit einer Hinweisung auf den ungeheuren Einfluss, welchen das Pantheon bekanntlich auf die nachfolgenden Bau-Epochen ausgeübt hat, schloss der Hr. Redner den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag. —

Hr. Schwechten referirt demnächst über 12 Entwürfe zu einem jüdischen Erbbegräbnisse, welche auf Grund einer engeren Konkurrenz eingegangen sind, nachdem eine frühere allgemeine zu keinem definitiven Resultate geführt hatte. Auch in dem vorliegenden Falle ist die Beurtheilungs-Kommission zu ihrem Bedauern nicht in der Lage, die ausgesetzten Preise zu vertheilen und hat beschlossen, nochmals eine allgemeine Konkurrenz auszuschreiben.

— e. —

Vermischtes.

Beitrag zur Frage der Sicherheit des Eisenbahn-Betriebes. Das neuliche große Eisenbahnunglück bei Hugstetten hat bekanntlich dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten zu mehreren Erlassen an die Eisenbahn-Direktionen Veranlassung gegeben, in denen sowohl in Bezug auf die Beschaffenheit der Strecke als des Betriebs-Materials besondere Sorgfalt und Vorkehrungen angeordnet werden, welche geeignet sind, die Fahrsicherheit auf Eisenbahnen zu fördern. Diese Maafsregeln verdienen um so mehr anerkannt zu werden, als ihre strikte Durchführung theilweise nicht unerhebliche Kosten mit sich bringt und jedenfalls den in einer nur wenig zurück liegenden Periode fest gehaltenen Grundsatz des „Sparens um jeden Preis“ außer Kraft setzt.

Es scheint indess, als ob der Ernst, von dem die ministeriellen Erlasse eingegeben sind, nicht überall seiner ganzen Bedeutung nach gewürdigt wird. Denn nur so ist es beispielsweise erklärlich, dass im Personenverkehr vielfach Lokomotiven benutzt werden, welche auf der Vorderachse Scheibenräder aus Gussstahl haben. Und dabei handelt es sich nicht um Lokomotiven, welche nur aushülfsweise zum Fahren von Personenzügen benutzt werden, sondern um eigentliche Personenzug-Lokomotiven. Mit derartigen Maschinen wird u. a. auch die Berliner Stadtbahn vielfach befahren; ja es haben sogar die eignen Lokomotiven dieser Bahn gussstählerne Scheibenräder.

Es ist sehr auffallend, dass man gerade hier zu diesem Material hat greifen können, da man weiss, dass der geschmolzene Stahl zahlreiche, mehr oder weniger feine Blasen in der Masse enthält

und in Folge dessen spröde ist. Erst durch Walzen und Schmieden sind jene Hohlräume zu entfernen und ist dem Material die erforderliche Homogenität und Zähigkeit zu verschaffen. Für die Stadtbahn-Maschinen würden Räder mit Sternen aus Schmiedeeisen mit zähesten Stahlreifen bezogen gerade gut genug gewesen sein.

Zur Illustrirung der Güte von Scheibenrädern mag folgende kleine Tabelle dienen, die allerdings nur die Erfahrungen einiger wenigen Jahre umfasst:

	Von je 100 im Gebrauch befindlichen Scheibenrädern	
	Flanschbrüche	Scheibenrädern mit Reifen bezogen
	erlitten:	
	Flanschbrüche	Reifenbrüche
1879	28 %	20 %
1880	11 %	keine
1881	34 %	5,5 %
1882	16 %	4,3 %

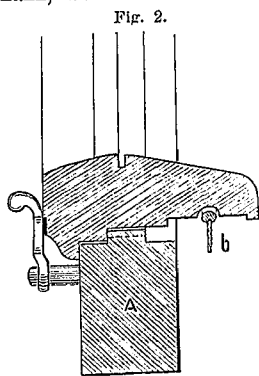
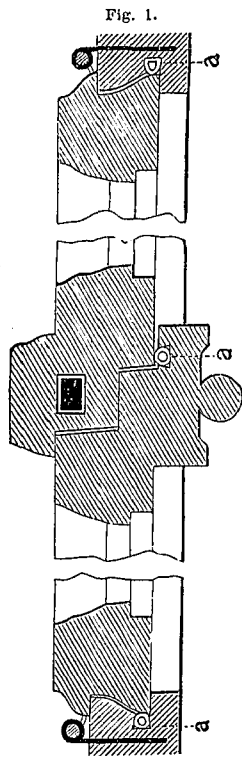
(die Reifenbrüche) bedeutend niedriger ausgefallen sein würden, wenn die Räder anstatt Scheiben Speichen gehabt hätten.

Was die bisherigen Erfahrungen mit Scheibenrädern auf der Stadtbahn betrifft, so kann angeführt werden, dass am 14. d. M. ein Unfall sich ereignet hat, indem bei Lichtenberg eine vor dem Zuge befindliche Maschine entgleiste, nachdem das eine der Vorderäder ein Stück Flansch verloren hatte.

— x. —

Die Redaktion giebt dieser von einem Spezialisten eingesandten Mittheilung Raum unter dem Bemerken, dass dem Verfasser die Verantwortung für seine Angaben zufällt.

Fensterdichtung von W. Dressler in Zeitz. Nach beigefügtem Horizontalschnitt Fig. 1 verwendet der Fabrikant zum Dichten Gummischlauch-Enden, (a) die in die Fugen des Fensters, wie angegeben, nach Einstoßung von unterschrittenen Hohlkehlen eingelegt werden. Die Hohlkehlen werden gleich bei der Herstellung des Fensters eingestossen; die Einlegung der Schlauchenden kann aber, da dieselben weder durch ein Klebemittel noch sonst befestigt werden, erst erfolgen, wenn die Bewohnung der Räume beginnt. Die lose Einlegung der Schlauchenden bringt den Vortheil mit sich, dass man dieselben in Zeiten, wo die Fensterdichtung unerwünscht ist, leicht heraus nehmen und ebenso in einfachster Weise eine Auswechselung vornehmen kann, wenn der Schlauch beschädigt oder hart geworden ist.



Für die Dichtung der unteren horizontalen Fuge des Fensters verwendet der Fabrikant nach Fig. 2 ein vertikales Schutzblech aus Zink, welches drehbar aufgehängt wird

und dadurch allerdings befähigt ist, eine befriedigende Dichtung hervor zu bringen, selbst wenn das Fenster sich gezogen hat. Einfachheit und Billigkeit lassen sich den Dressler'schen Dichtungsmitteln nicht absprechen.

Eine neue Aufnahme und Publikation der Baudenkmäler der italienischen Renaissance wird von einer zu diesem Zweck gebildeten Gesellschaft deutscher, z. Z. in Italien lebender Architekten, der *Società Germanica San Giorgio* zu Florenz vorbereitet. Vorläufig soll sich das Unternehmen, an dessen Spitze die Hrn. A. Widmann und Fr. Otto Schulze — letzterer als unser werthvoller Mitarbeiter den Lesern der Deutschen Bauzeitung aufs günstigste bekannt — stehen, auf das Gebiet des gesammten Toskana erstrecken und man beabsichtigt ein Werk herzustellen, das in Format und Umfang etwa Letarouilly's „*Edifices de Rome*“ gleich stehen würde. Jeder Künstler oder Kunstverständige, der die Wichtigkeit der betreffenden Baudenkmäler zu würdigen weiß und die Ungenauigkeit der zum Theil mit unglücklicher Leichtfertigkeit hergestellten, bisher vorhandenen Publikationen kennt, wird das Vorhaben mit höchster Freude begrüßen und für uns Deutsche darf es den Gegenstand besonderen Stolzes bilden, dass deutsche Begeisterung, deutscher Fleiß und deutsche Gewissenhaftigkeit sich ihm gewidmet haben. Wie weit die letztere sich erstreckt, kann daraus erkannt werden, dass die Gesellschaft *San Giorgio* sich bei ihren Detail-Studien nicht mit Zeichnungen und Messungen begnügt, sondern von den wichtigsten Einzelheiten, bezw. dem ornamentalen und figuralen Schmuck der hervorragendsten Baudenkmäler Gipsabgüsse anfertigen lässt, sowie dafür sorgt, dass von dem architektonischen System der bedeutendsten Palastbauten Modelle im Maßstab von $\frac{1}{25}$ der natürlichen Größe angefertigt werden. Es ist ein nahe liegender Gedanke, auch diese werthvollen Studienmittel weiteren Kreisen zugänglich zu machen und wir hoffen, dass die deutschen Kunstakademien, technischen Hochschulen und Kunstschulen sich die Gelegenheit nicht entgehen lassen werden, sich in den Besitz derselben zu setzen, gleichzeitig aber auch hiedurch die verdienstvollen Bestrebungen der Gesellschaft *San Giorgio* zu unterstützen.

Vollendung der oberitalienischen Strecke der Gotthardbahn. Am 18. d. M. hat die Eröffnung des letzten Stückes der Gotthardbahn, der 65 km langen Strecke Sesto Calende-Pino stattgefunden, einer Strecke, die das direkte Verbindungsglied der deutschen Eisenbahnen mit dem nächsten italienischen Hafen Genua bildet. Bisher musste mit einer mehrstündigen Zeitverschwendung der Weg von Bellinzona über den Monte Cenere via Chiasso, Como und Mailand genommen werden, während derselbe nunmehr von Bellinzona über Cadenazzo und Pino führt.

Die neue Linie durchschneidet eine reizvolle gebirgige Landschaft und war eben deshalb auch reich an Bauschwierigkeiten; zahlreiche Tunnel- und Brücken-Bauten stellten noch vor wenigen Monaten die baldige Eröffnung in Frage. Das bedeutendste Brückenwerk ist eine Brücke über den Tessin; die Tunnel-Ausführungen hatten meist mit großem Wasserandrang zu kämpfen.

Die bedeutende Verkehr-Zunahme, welche für die Strecke Bellinzona-Cadenazzo in Aussicht steht und welche durch die Unterbrechung der Brennerbahn zum Theil schon jetzt vorweg

genommen ist, hat Veranlassung gegeben, dass die Herstellung eines 2. Gleises für die 5 km lange Linie Bellinzona-Cadenazzo in Aussicht genommen wurde; sie soll im k. Jahre zugleich mit Herstellung des 2. Gleises im großen Gotthard-Tunnel vorgenommen werden.

Konkurrenzen.

Zur Konkurrenz für Entwürfe zu einem Aussichtsturm auf dem Astenberge bei Brilon. Ein Fachgenosse aus Hamburg führt Beschwerde bei uns, dass er — trotzdem die bezgl. Konkurrenz seit mehr als 2 Monaten entschieden ist und trotz wiederholten Ersuchens an den Vorsitzenden des Komite's, Hrn. Landrath Federath zu Brilon — nicht wieder in den Besitz seines Entwurfs gelangen kann. Vielleicht ist einer unserer Leser im Stande, Auskunft über dieses ungewöhnliche Verhalten des Komite's zu ertheilen.

Die kunstgewerbliche Konkurrenz auf dem Gebiete der Keramik, die wir auf S. 170 u. Bl. erwähnten, hat 29 Bewerber gefunden, von denen 4 um die Aufgabe 1, 17 um die Aufgabe 2 und 5 um die Aufgabe 3 konkurrierten, während 3 Arbeiten als nicht programmgemäß überhaupt nicht in Betracht kommen konnten. Das aus 3 Kunstverständigen und 3 Porzellanwarenhändlern bezw. Fabrikanten zusammen gesetzte Preisgericht erkannte den Preis von 300 M. dem Zeichner f. Kunstgewerbe, Hrn. Moritz Weinhold zu Berlin (für den Entwurf eines Tafel-Services), den Preis von 200 M. dem Inh. eines Ateliers für graphische Künste, Hrn. H. G. Ströhl zu Wien (für den Entwurf eines Kaffee-Services) zu. Der Preis von 100 M. (für einen neuen, in Porzellan auszuführenden Gegenstand) konnte nicht zur Vertheilung kommen.

Eine neue Konkurrenz für Entwürfe zum Nationaldenkmal für Victor Emanuel. Einer römischen Korrespondenz der Allgem. Ztg. entnehmen wir, dass in einer Sitzung der vom Minister des Innern präsidirten Kommission die Ausschreibung einer neuen Konkurrenz beschlossen worden ist, dessen Bedingungen folgende sind: Das Monument soll auf der Ostspitze des Kapitols an der Stelle des Franziskanerklosters und der Stadtpolizei-Kaserne — wo im Alterthume der Tempel der Juno Moneta stand — sich erheben und zwar auf der gleichen Basis mit der Kirche Santa Maria in Aracoeli. Den Hauptbestandtheil soll eine Reiterstatue des Königs bilden. Die Front des Monuments wird nach Norden und der Korsostraße zugewendet sein, welche bis an den Fuß des Kapitols verlängert und durch monumentale Freitreppen mit demselben in Verbindung gesetzt wird. Die Entwürfe müssen bis zum 1. Dezember 1883 eingeleistet werden. Auch zu dieser Preisbewerbung sind Bewerber des In- und des Auslandes ohne jede Beschränkung zugelassen.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Ing.-Assist. H. Schorr wurde von der Betr.-Abthlg. zum Ingenieur-Bezirk Ingolstadt berufen.

Mecklenburg-Schwerin. Hofbrth. Willebrand wurde zum Ober-Hofbaurath ernannt.

Preußen. Ernann: Reg.-Bmstr. Reiche zum Bauinspektor u. techn. Hilfsarb. b. d. Regierung in Frankfurt a./O.; Reg.-Bmstr. Rejncke zum Kreis-Bauinsp. in Bonn; Reg.-Bmstr. Karl Müller zum Wasser-Bauinsp. u. techn. Hilfsarb. b. d. Regierung in Potsdam. — Die Reg.-Bthr. Heinrich Manskopf aus Siegen, Christian Harm aus Neversdorf, Kr. Segeberg in Holstein zu Regierungs-Baumeistern. — Die Kand. d. Baukunst: Arthur Heydemann aus Danzig, Siegfried Neumann aus Berlin, Johannes Rieck aus Balkenkoppel, Kr. Franzburg, Alfred zur Megede aus Thorn, Leopold Seidler aus Blankenburg bei Berlin, Karl Geusen aus Heinsberg und Franz Scherpenbach aus Düsseldorf zu Regierungs-Bauführern.

Die Bauführer-Prüfung im Bau-Ingenieurfach haben bei der technischen Prüfungs-Kommission in Hannover bestanden: Eugen Umlauf aus Lötzen, Franz Scheelhaase aus Eddebeck (Schleswig-Holstein), Carl Witte und Wilhelm Hoyer aus Hannover.

Gestorben: Eisenb.-Direktor Herm. Gust, Mitglied der Kgl. Eisenb.-Direktion zu Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. H. in Nürnberg. Wenn der Möbelfabrikant, in dessen Auftrag Sie gearbeitet haben, die Zeichnungen der von Ihnen entworfenen Zimmer-Ausstattung veröffentlicht, ohne Sie als Erfinder namhaft zu machen, so steht Ihnen gegen diese — früher bekanntlich ohne Ausnahme erfolgte, aus dem Geschäfts-Interesse der Fabrikanten leicht erklärliche — Taktik leider kein Rechtsmittel zu. Es bleibt Ihnen jedoch — falls nicht ausdrücklich anderes vereinbart worden ist — unbenommen auch Ihrerseits den Entwurf unter eigenem Namen zu veröffentlichen und ebenso können Sie natürlich Einspruch erheben, falls der Fabrikant sich selbst als Erfinder bezeichnet. — Hoffentlich bricht bald mehr und mehr die schon in weiten Kreisen verbreitete Einsicht durch, dass ein Verheimlichen der im Kunstgewerbe thätigen, erfindenden Künstler ein Verfahren ist, dessen Nachteile in erster Linie stets auf die Fabrikanten zurück fallen.